



Videnskabelig redelighed

En introduktion for bachelorstuderende

Goddiksen, Mads Paludan; Johansen, Mikkel Willum

Publication date:
2017

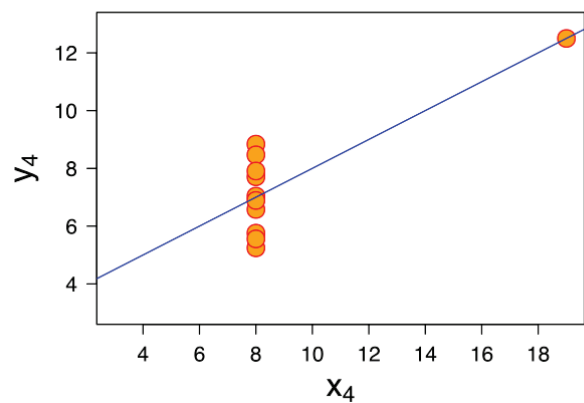
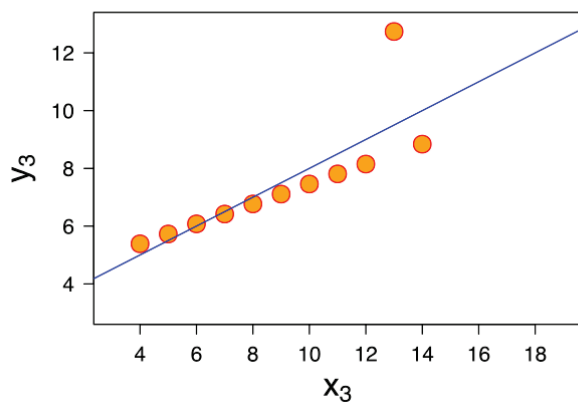
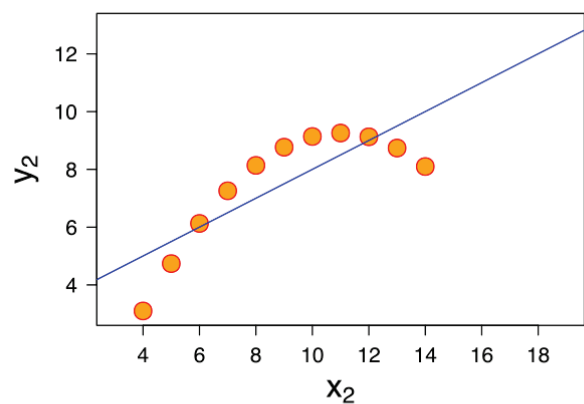
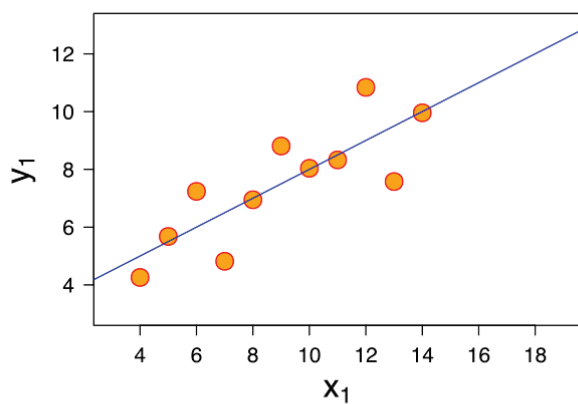
Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):

Goddiksen, M. P., & Johansen, M. W. (2017). *Videnskabelig redelighed: En introduktion for bachelorstuderende*. Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet.
http://ifro.ku.dk/publikationer/undervisningsudgivelser/Videnskabelig_redelighed_En_introduktion_for_bachelorstuderende.pdf

Videnskabelig redelighed

- En introduktion for bachelorstuderende



Af Mads P. Goddixsen & Mikkel Willum Johansen



Videnskabelig redelighed: En introduktion for bachelorstuderende

Forfattere: Mads P. Goddixen¹, Mikkel Willum Johansen²

¹Sektion for Forbrug, Bioetik og Regulering, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet

²Institut for Naturfagenes Didaktik, Københavns Universitet

1. udgave juli 2017

Materialet kan downloades fra <http://ifro.ku.dk/publikationer/undervisningsudgivelser>

Forsidebillede: Wikimedia



Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
DK 1958 Frederiksberg C, Denmark
www.ifro.ku.dk

Indhold

Introduktion	2
 Del I: God studiepraksis	
1 God studiepraksis på Københavns Universitet	4
1.1 Plagiering	6
1.1.1 Gråzoner omkring plagiering	7
1.1.2 Plagiering er mere end tekstkopiering	9
1.1.3 Konklusioner om plagiering	10
1.2. Fabrikering af data	11
1.3 Forfalskning af data	14
 Del II: God videnskabelig praksis	
2 Snyd på studiet og i forskning	18
2.1 Hvorfor snyder studerende til eksamen?	18
2.2 Årsager til snyd i forskningsverdenen	19
2.3 Konsekvenser af snyd blandt studerende og forskere	21
3 God studiepraksis og god forskningspraksis	23
3.1 Grundlæggende principper for god videnskabelig praksis	23
3.1.1 Ærlige fejl og uenigheder	25
3.1.2 Forfatterskab: transparens om, hvem der bidrog	27
3.2 Den danske definition af videnskabelig uredelighed	30
3.3 Tvivlsom forskningspraksis og vigtigheden af tillid blandt forskere	33
4 Håndtering af sager om brud på god videnskabelig praksis	36
4.1 Eksamenssnyd	36
4.2 Praksisudvalget og NVU	36
4.3 Særligt udpegede personer	37
5 Videre læsning	38
Tak	39
Litteratur	39

Introduktion

Hvert år bliver omkring 60 studerende ved Københavns Universitet (KU) sanktioneret for en eller anden form for eksamenssnyd. Selvom tallet ikke er usædvanligt højt, er det alligevel bekymrende, både for de studerende og for samfundet generelt. Mindst ligeså bekymrende er det, at det ikke kun er studerende, der bliver taget for snyd. I de seneste år har der tillige været flere meget omtalte sager om forskningssnyd - *videnskabelig uredelighed* - der involverede ansatte ved danske universiteter. Særligt fik sagen mod tidligere professor ved KU, Milena Penkowa, stor opmærksomhed i medierne, (sagen opridses i Boks 5 på s. 11).

I kølvandet på Penkowa-sagen iværksatte KU en række initiativer, der skal bekæmpe snyd blandt studerende og forskere. Et af disse initiativer sidder du formentlig og forbereder dig til lige nu: Den obligatoriske undervisning i god videnskabelig praksis for bachelorstuderende.

Formålet med undervisningen i god videnskabelig praksis for bachelorstuderende, og dermed med denne note, er at informere om reglerne for god videnskabelig praksis og god studiepraksis. Når du har læst noten, og gennemført den tilhørende undervisning forventes du at kunne:

Viden:

- Redegøre for de vigtigste dele af KUs regler om eksamenssnyd, herunder begreberne plagiering, forfalskning og fabrikering i relation til videnskabeligt arbejde.
- Redegøre for de vigtigste principper og definitioner indenfor god videnskabelig praksis og uredelighed.
- Redegøre for sammenhængen mellem reglerne for god studiepraksis og god videnskabelig praksis.

Færdigheder:

- Analysere praksis indenfor dit eget felt, herunder din egen praksis, og vurdere om den er problematisk i forhold til kriterierne for god videnskabelig praksis.

Kompetencer:

- Diskutere gråzonerne mellem redelig og uredelig forskning, særligt i relation til plagiering, forfalskning og fabrikering af data.

For at opnå disse mål skal vi i Del I af denne note diskutere KUs ordensregler for studerende. I Del II diskuteres de tilgrundliggende principper og regler for god videnskabelig praksis (kapitel 3) og de underliggende årsager til snyd blandt studerende og forskere (kapitel 2). Desuden diskuteres de mange gråzoner, der findes mellem god videnskabelig praksis og videnskabelig uredelighed.

Del I: God studiepraksis

1 God studiepraksis på Københavns Universitet

Alle sager om eksamenssnyd på KU bliver afgjort med henvisning til universitetets ordensregler. Ordensreglerne (der kan læses i deres helhed [på universitetets hjemmeside](#)) omhandler både den studerendes generelle opførsel i forbindelse med undervisning, forsøg og fester i universitetsregi og de specifikke regler omkring deltagelse universitets eksaminer. Reglerne er vigtige at kende som studerende, blandt andet fordi det er væsentligt nemmere at overholde reglerne, hvis man ved, hvad der står i dem og har en grundlæggende forståelse af, hvordan de skal fortolkes. Vi skal i denne note udelukkende koncentrere os om den vigtige §2, der definerer begrebet "eksamenssnyd". De resterende 16 paragraffer overlades det til læseren at nærstudere.

Boks 1: §2 af Københavns Universitetets ordensregler

"§ 2. Terminologien "eksamen" i dette regelsæt omfatter enhver form for prøver, der aflægges på studiet.

Stk. 2. Den studerende skal under sin indskrivning ved universitetet efterleve de almindelige principper om god videnskabelig praksis og videnskabelig redelighed. Overtræder den studerende disse principper, foreligger der eksamenssnyd. Eksamenssnyd betragtes som en grov overtrædelse af ordensreglerne.

Stk. 3. Der foreligger videnskabelig uredelighed, hvis der er tale om et alvorligt brud på god videnskabelig praksis, som er begået forsætligt eller groft uagtsomt. Kan forholdet alene tilregnes den studerende som simpelt uagtsomt, foreligger der et brud på god videnskabelig praksis.

Stk. 4. Brud på god videnskabelig praksis og videnskabelig uredelighed foreligger, når en studerende vildleder om egen indsats eller resultater.

Stk. 5. Til brud på god videnskabelig praksis og videnskabelig uredelighed, og som forhold, der udgør eksamenssnyd, hører bl.a.:

- Plagiat, herunder genbrug af egen tekst (autocitat) uden kildehenvisning og citationstegn
- Forfalskning
- Fabrikering
- Ikke-tilladt samarbejde
- Modtagelse af hjælp under eksamen eller hjælp til andre, når der ikke er tale om en gruppeeksamen
- Ikke-tilladte hjælpemidler
- Overskridelse af tidsgrænsen for den pågældende eksamen
- Forudbestående kendskab til eksamensopgaven
- Urigtige fremmødeoplysninger

Stk. 6. Medvirken til eksamenssnyd behandles på samme måde som eget gennemført snyderi.

Stk. 7. Forsøg på at snyde behandles på samme måde som gennemført eksamenssnyd.

Stk. 8. Den studerende skal også efterleve andre regler - såvel interne som eksterne - om eksamener.

Stk. 9. Universitetet kan anvende elektroniske hjælpemidler med henblik på afsløring af eksamenssnyd." (Københavns Universitet 2014)

Sanktioner for eksamenssnyd spænder fra advarsler over omeksamen til bortvisning fra universitetet.

Der er flere ting at lægge mærke til i denne paragraf. For det første gør teksten det klart, at der er en tæt kobling mellem de regler, der gælder for forskere om god videnskabelig praksis, og de regler, der gælder for god studiepraksis, i den forstand, at man som studerende skal ”efterleve de almindelige principper om god videnskabelig praksis og videnskabelig redelighed” (stk. 2). Man må derfor kende til reglerne for god videnskabelig praksis, for at forstå reglerne for god studiepraksis. Reglerne for god videnskabelig praksis diskuteres i kapitel 3.

En anden ting der er værd at lægge mærke til, er den skelnen, der indføres i stk. 3 mellem videnskabelig uredelighed og brud på god videnskabelig praksis.

Boks 2: Terminologi

I danske dokumenter om god videnskabelig praksis benyttes følgende terminologiske distinktioner:

God videnskabelig praksis er forskning med en høj grad af integritet. Principperne for god videnskabelig praksis er beskrevet i *Den danske kodeks for integritet i forskning* (Uddannelses- og Forskningsministeriet 2014) og diskuteres nærmere i afsnit 3.1.

Videnskabelig uredelighed eller blot uredelighed er alvorlige brud på god videnskabelig praksis. Vi skal senere diskutere hvad der forstås ved et ”alvorligt brud” (se afsnit 3.2). Sager om videnskabelig uredelighed i forskning behandles af Nævnet for Videnskabelig Uredelighed, kaldet NVU. NVU hed frem til 2017 Udvalgene Vedrørende Videnskabelig Uredelighed, forkortet UVVU. NVU hører under Uddannelses- og Forskningsministeriet. Sager om uredelighed blandt studerende håndteres som udgangspunkt internt på universitetet.

Brud på god videnskabelig praksis bruges om sager, der ikke er alvorlige nok til kunne betragtes som uredelighed. Disse sager betegnes også som sager om tvivlsom forskningspraksis. Sager om brud på god videnskabelig praksis håndteres internt på universiteterne.

En sidste ting, der er værd at lægge mærke til i §2 af ordensreglerne, er listen med eksempler på brud på god videnskabelig praksis i stk. 5. Særligt de tre første punkter – plagiering, forfalskning og fabrikering – introducerer vigtige begreber, der har spillet en helt central rolle i mange sager om eksamenssnyd og videnskabelig uredelighed. Herunder diskuteres de tre begreber i større detalje.

1.1 Plagiering

Langt de fleste disciplinærsager mod studerende handler i dag om plagiering, og fænomenet er i stigende grad kommet i fokus både blandt censorer og vejledere og blandt bedømmere på forskningsartikler. Der er bred enighed om, at alvorlige tilfælde af plagiering skal bekæmpes, for eksempel ved at lave rutinemæssige elektroniske plagieringscheck på skriftlige eksamensopgaver.

Med så stor opmærksomhed på plagiering er det vigtigt, at der er en vis enighed om, hvad der helt præcist forstås ved begrebet. I 2017 vedtog Folketinget *Lov om videnskabelig uredelighed m.v.*¹, der blandt andet indeholder en definition af plagiering.

Boks 3: Den officielle danske definition af plagiering

I *Lov om videnskabelig uredelighed m.v.* defineres plagiering således:

“Plagiering: Tilegnelse af andres ideer, processer, resultater, tekst eller særlige begreber uden retmæssig kreditering.” (§3)

Ud over ”almindelig” plagiering, der dækkes af ovenstående definition taler man også somme tider om *selvplagiering*. Selvplagiering, kan for eksempel forekomme, hvis man genbruger afsnit eller data fra tidligere opgaver uden at gøre opmærksom på det. Ifølge den nationale definition af plagiering, er det kun plagiering af *andres* ideer, processer, etc., der er relevant i relation til videnskabelig uredelighed. Selvplagiering kan derimod aldrig blive betragtet som videnskabelig uredelighed, men højst som et brud på god videnskabelig praksis, hvilket jo også kan være alvorligt nok. KU har i sine ordensregler valgt at fremhæve, at det de kalder autocitat, altså genbrug af ens egen tekst i flere forskellige opgaver uden at gøre opmærksom på det, betragtes som plagiering på linje med plagiering af andre (jf. boks 1).

Ud fra den danske definition er det klart, at man gør sig skyldig i plagiering, hvis man kopierer en hel opgave fra internettet, eller hvis man, uden at tilføje det mindste, gengiver en andens ideer som sine egne. Dog er det langt fra altid klart, om en gengivelse af en tekstpassage eller en idé er plagiering eller ej.

¹ Lovteksten er tilgængelig via [retsinformation](#), *Bekendtgørelse om Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed* som var gældende frem til 1/7 2017 er også tilgængelig via [retsinformation](#).

1.1.1 Gråzoner omkring plagiering

Hvornår er det plagiering?

Forestil dig, at du læser tre medstuderendes opgaver. Opgaverne er alle baseret på denne note. Alle tre medstuderende har af helt uransagelige årsager syntes, at de første afsnit af afsnit 1.1 af denne note var ret gode, og har valgt at inkorporere dem i deres opgave.

Den første medstuderende skriver: [noget vedkommende selv har skrevet] Fænomenet plagiering er i stigende grad kommet i fokus blandt censorer, vejledere og blandt bedømmere på forskningsartikler. Langt de fleste disciplinærsager mod studerende handler i dag om plagiering. Alle er enige om, at alvorlige tilfælde af plagiering skal bekæmpes, for eksempel ved at lave rutinemæssige elektroniske plagieringscheck på skriftlige eksamensopgaver. Hvis man kopierer en hel opgave fra internettet, eller hvis man, uden at tilføje det mindste, gengiver en andens ideer som sine egne, er det klart, ud fra den danske definition, at man gør sig skyldig i plagiering. Men det er langt fra altid klart, om en gengivelse af en tekstpassage eller en idé er plagiering eller ej. [noget vedkommende selv har skrevet]

Den anden medstuderende skriver: [noget vedkommende selv har skrevet] Langt de fleste disciplinærsager mod studerende handler i dag om plagiering, og fænomenet er i stigende grad kommet i fokus både blandt censorer og vejledere og blandt bedømmere på forskningsartikler. Der er bred enighed om, at alvorlige tilfælde af plagiering skal bekæmpes, for eksempel ved at lave rutinemæssige elektroniske plagieringscheck på skriftlige eksamensopgaver.

Ud fra den danske definition er det er klart, at man gør sig skyldig i plagiering, hvis man kopierer en hel opgave fra internettet, eller hvis man, uden at tilføje det mindste, gengiver en andens ideer som sine egne. Dog er det langt fra altid klart, om en gengivelse af en tekstpassage eller en idé er plagiering eller ej. (Goddiksen & Johansen 2017). [noget vedkommende selv har skrevet]

Den tredje medstuderende skriver: [noget vedkommende selv har skrevet] Disciplinærsager mod studerende på KU rejses primært på baggrund af mistanke om plagiering, og der er øget fokus på fænomenet. Alle er enige om, at plagiering skal bekæmpes, men det er ikke altid klart hvornår der er tale om plagiering. Selvom vi selvfølgelig alle kan være enige om, at man gør sig skyldig i plagiering, hvis man kopierer en hel opgave fra internettet (Goddiksen & Johansen 2017). [noget vedkommende selv har skrevet]

Hvem, hvis nogen, af de tre medstuderende vil du sige gør sig skyldig i plagiering?

I 1997 gav Roig (1997) godt 300 collegestuderende en test meget lig den, du lige er blevet udsat for. De studerende blev præsenteret for et stykke tekst og 10 forskellige parafraser af teksten, nogle mere omskrevet end andre, nogle med referencer, andre uden, nogle med citationstegn, andre uden. De studerende blev nu spurgt om, hvilke af de 10 parafraser, der var formelt korrekte², og hvilke, der var plagierede. Roig havde forinden stillet samme spørgsmål til en række professorer. Alle professorer var enige om, at to af parafraserne var korrekte, mens de otte andre var plagierede (dog var de nødt til at diskutere én af dem inden de nåede til enighed). De fleste studerende (ca. 80%) kunne godt se, at de to korrekte parafraser var korrekte, men der var til gengæld meget stor usikkerhed om resten. En af parafraserne mindede meget om det ”den anden medstuderende” havde lavet ovenfor: en direkte afskrift med reference, men uden citationstegn. Denne parafrase identificerede 57% af de deltagende studerende som korrekt, mens 4% var i tvivl. Professorerne var derimod enige: Direkte afskrift uden reference og citationstegn er plagiat.

Direkte afskrift er meget nemt at identificere med moderne tekniske hjælpemidler. Onlinesystemer som Absalon, Lectio mv. kan meget nemt udføre check for overlap mellem afleverede opgaver og en stor database af andre tekster. Videnskabelige tidsskrifter udfører tilsvarende check rent rutinemæssigt. Man står derfor som studerende med en alvorlig risiko for at få en plagieringssag på halsen, hvis man ikke har helt styr på, hvornår det er tilladt at skrive direkte af fra andres eller ens egne tekster. Og det er det altså kun, hvis man indrammer det kopierede ind i citationstegn og giver en præcis reference til, hvor man har kopieret fra.

Andre af de 10 parafraser i Roigs studie mindede en del om det ”den første medstuderende” skrev: De var ikke direkte afskrevet, men sætningerne var kun lettere modificeret, og der var måske byttet rundt på rækkefølgen. ”Den første medstuderende” havde desuden valgt, at udelade referencen til den oprindelige tekst. Denne type sager er langt sværere at forholde sig til, da vi her befinder os i en gråzone. Deltagerne i Roigs studie var da også delte i deres vurdering. Over 60% af de studerende mente enten, at parafraserne var korrekte, eller var i tvivl. Professorerne derimod vurderede, at lette omskrivninger af en længere passage, hvor man kun bytter enkelte ord ud, eller bytter rundt på rækkefølgen af nogle få sætninger, er plagiat, *lige meget om man refererer til den originale tekst eller ej*, men faktisk var professorerne nødt til at diskutere deres dom, da de til at starte med havde forskellige opfattelser af, hvor lang en tekst skal være, før der er tale om ”en længere passage”. Tilsvarende kunne man spørge, hvor lidt en tekst skal omskrives, før den kun er ”lettere omskrevet”. Derudover er det væsentligt at gøre opmærksom på, at Roig udelukkende brugte psykologer og litteraturprofessorer som dommere. Havde han spurgt forskere fra natur- eller sundhedsvidenskabelige fag, havde han formentlig fået andre svar. Natur- og sundhedsvidenskabelige tekster indeholder næsten altid en gennemgang af tidligere forskning på området samt et metodeafsnit. Begge afsnit

² Bemærk, at deltagerne med hensyn til referencer udelukkende bedt om at vurdere, om det var korrekt, at udelade/inkludere en reference, der hvor de var udeladt/inkluderet. De skulle *ikke* vurdere, om en eventuel reference var lavet korrekt. Der er stor variation på tværs af fag i, hvordan man laver referencer og vi skal ikke diskutere det i denne note.

skal oftest være ultrakorte og meget præcise. Det kan derfor være svært at skrive noget, der er væsentligt forskelligt fra det man har læst andre steder, specielt hvis man benytter en metode, andre har opfundet. Det er klart, at i sådanne tilfælde er direkte kopiering uden citationstegn og reference stadig plagiat, men der ses ofte meget forskelligt på lettere omskrivninger af længere passager *med* reference afhængigt af, om de forekommer i for eksempel et metodeafsnit eller om de forekommer i centrale dele af analysen eller ligefrem diskussionen i samme tekst. I analyse- og diskussionsdelen af en tekst forventes forfatteren at bidrage med noget originalt, og man vil derfor ofte se meget alvorligt på sager, hvor forfatteren blot har bearbejdet en andens arbejde og præsenteret det som sin egen analyse eller diskussion. I redegørelser for tidligere forskning og metodeafsnit forventes det ikke i samme grad, at forfatteren bidrager med noget nyt. Derfor vil der også være lidt videre rammer for, hvad der kan accepteres i forhold til at omskrive andres arbejde. I uddannelsessammenhænge kan en korrekt parafrase af metode og teori endog blive brugt som et middel til at bedømme den studerendes forståelse af det område, vedkommende arbejder med. Dog vil man altid forvente, at referencerne er på plads og i orden. Derfor er der heller ingen tvivl om, at det ”den første medstuderende” har skrevet er plagiat, om end det ikke nødvendigvis er alvorligt nok til at det vil få meget alvorlige konsekvenser.

Endelig skal man være opmærksom på, at der ved oversættelse af tekst fx fra en engelsk lærebog til en dansk opgave, gælder de samme regler; ved direkte oversættelse skal man have både citationstegn og en henvisning, mens man ved en tilstrækkelig parafrase kan nøjes med en henvisning.

For at opsummere viser eksemplet følgende to ting: 1) når studerende plagierer, sker det ikke altid af ond vilje, men også fordi de ikke i tilstrækkeligt omfang forstår, hvad plagiering er. 2) Når man parafraserer, befinder man sig i en vanskelig gråzone. Man skal altid referere til den kilde, man har omskrevet, men om en reference er nok, afhænger både af hvilket fagfelt, man befinder sig inden for, af hvor i ens arbejde, parafrasen optræder (metodeafsnittet eller analysen), og af den rolle, man selv har (er man studerende eller forsker). Er du i tvivl om hvorvidt du nærmer dig det utilladelige i forhold til plagiering, bør du derfor i den konkrete sag diskutere med din vejleder/underviser, hvorvidt en let omskrivning af for eksempel et metodeafsnit fra en anden tekst (evt. en du selv har skrevet tidligere) vil blive betragtet som plagiat indenfor netop dit felt.

1.1.2 Plagiering er mere end tekstkopiering

Plagiering begrænser sig ikke kun til kopiering af andres eller egne tekster uden behørig henvisning. Som nævnt ovenfor omfatter plagiering også tilegnelse af andres resultater, ideer og processer/metoder uden behørig anerkendelse. For studerende i de empiriske fag kan det fx være fristende at bruge andres forsøgsresultater i sin rapport, hvis ens egne forsøg har været dårlige eller mangelfulde. Men med mindre man krediterer de studerende, der har skabt data, og tydeligt gør opmærksom på kopieringen, er der tale om plagiering og dermed eksamenssnyd.

Der er grundlæggende tre former for anerkendelse, man kan give til andre hvis de, for eksempel, har bidraget med en god ide til tekst:

1. Man kan referere til den tekst som ideen er præsenteret i,
2. Man kan i sin tekst takke vedkommende for at have bidraget med ideen, eller
3. Hvis der er tale om en videnskabelig artikel, kan man overveje, om vedkommende skal være medforfatter til artiklen.

Den første mulighed er den mest anvendte, og som oftest den, der vil være mest passende, hvis der er tale om et mindre bidrag til en tekst. Dog kræves det naturligvis, at vedkommende der har bidraget med ideen faktisk har skrevet den ned og fået den udgivet, hvilket jo ikke er tilfældet med alle de gode ideer man får over en øl i fredagsbaren. I sådanne tilfælde, hvor man ikke har fået ideen fra en konkret tekst, men gennem samtale/vejledning, vil det være mere passende med en takkenote et sted i teksten, typisk i slutningen.

Arbejder man på en videnskabelig artikel, for eksempel i forlængelse af ens bachelorprojekt, og man mener, at en anden har bidraget så meget til arbejdet, at vedkommende kan komme på tale som medforfatter på artiklen, bør man i første omgang konsultere Boks 9, samt en med erfaring i at publicere indenfor det specifikke felt, for at finde ud af, hvor meget der egentlig skal til for at en person har ret (og pligt!) til at blive medforfatter på artiklen.

1.1.3 Konklusioner om plagiering

Langt de fleste disciplinærsager mod studerende handler om plagiering. For at undgå plagiering kan det hjælpe at huske på følgende:

Boks 4: Huskeregler om plagiering

- ✓ Kopiering af sætninger fra en anden tekst uden reference og citationstegn er plagiering.
- ✓ Omskrivninger af passager fra en anden tekst *uden behørig reference* er plagiering, *uanset hvor lang passagen er*.
- ✓ Vær forsigtig med at bruge lette omskrivninger af længere passager af en anden tekst. Selv med behørig reference kan det blive betragtet som plagiat. Vær opmærksom på standarderne i det videnskabelige felt, du befinder dig inden for.
- ✓ Vær generøs med referencer og taksigelser: Hellere en for meget end en for lidt.

1.2. Fabrikering af data

Boks 5: Penkowa sagen, et kronologisk overblik

2009: Udadtil var Milena Penkowa (f. 1973) en af landets mest lovende unge forskere i 2009. Hun havde fået titel af dr.med. og var netop blevet udnævnt til professor ved Panum Institutet på KU. Hun havde desuden modtaget den prestigefyldte EliteForsk pris, der ud over æren indbragte hende 1,1 mio. kr. til forskning, oveni den bevilling på 5,5 mio. kr. hun netop havde modtaget fra *IMK almene fond*.

2010: Penkowa var nu centrum i en af danmarkshistoriens største og mest celebre sager om videnskabelig uredelighed. Penkowa blev suspenderet fra sin stilling som professor efter at være blevet anklaget (og senere dømt) for underslæb og falsk anklage i Københavns Byret. Hun blev desuden indberettet til UVVU, der skulle undersøge redeligheden af dele af Penkows forskning. Mere specifikt var der mistanke om, at hun havde fabrikeret data fra rotteforsøg, der aldrig havde fundet sted, og at hun havde manipuleret med data i forbindelse med tællinger af en bestemt type celler i snit fra lymfeknuder. Sagen blev dækket intensivt i pressen, særlig i *Weekendavisen*, der bidrog væsentligt til at sagens detaljer kommer til offentlighedens kendskab.

2011: KU politianmeldte Penkowa for groft dokumentfalsk. Penkowa anklagedes for, i forbindelse med de opdigtede rotteforsøg, at have afleveret falske dokumenter til universitetet, der skulle vise, at forsøgene faktisk havde fundet sted.

2012: UVVU afsluttede behandlingen af to af de sager, der blev rejst mod Penkowa i 2010. I begge sager fandt udvalget, at Penkowa havde gjort sig skyldig i videnskabelig uredelighed. Samme år fremlagde et internationalt ekspertpanel, nedsat af KUs bestyrelse til at undersøge *hele* Penkows videnskabelige produktion, en rapport, hvor de blandt andet rejste mistanke om videnskabelig uredelighed i forbindelse med yderligere 15 af Penkows videnskabelige artikler. Nogle stammede helt tilbage fra 2002. Igen gik mistanken på, at Penkowa havde opdigtet en række dyreforsøg, samt at hun havde manipuleret med data fra eksisterende forsøg, så de passede til de resultater, hun gerne ville frem til. Disse 15 artikler blev herefter også indberettet til UVVU.

2013: Penkowa blev endnu engang kendt skyldig i videnskabelig uredelighed af UVVU, denne gang for genbrug og uredelig manipulation med figurer i en række artikler.

[Teksten fortsætter på næste side]

Boks 5: Penkowa sagen, et kronologisk overblik (fortsat)

2015: UVVU afsluttede behandlingen af sagerne om uredelighed i de 15 artikler som et internationalt ekspertpanel havde rejst mistanke om i 2012. UVVU fandt dog ikke grundlag for at konkludere, at Penkowa havde handlet uredeligt i disse sager, da der efter så lang tid ikke kunne findes tilstrækkeligt bevis.

2016: Østre Landsret satte foreløbigt punktum i retssagen om groft dokumentfalsk rejst i 2011. Retten fandt det bevist, at Penkowa havde indleveret falske dokumenter, men modsat byretten fandt landsretten ikke, at dette kunne betegnes som *groft* dokumentfalsk. Da sagen nu blot omhandlede ”almindeligt” dokumentfalsk var den forældet, og den betingede fængselsdom, som Penkowa fik i byretten i 2015, bortfaldt.

Fabrikerings af data forekommer for eksempel, hvis man præsenterer et videnskabeligt resultat, der helt eller delvist bygger på opfundne data. Mange af de mest spektakulære sager om uredelighed, herunder sagen mod Milena Penkowa³, handler netop om fabrikering af data. Den slags sager er opsigtsvækkende, fordi der så utvetydigt er tale om bevidst svindel, da det er meget svært at forestille sig, at man ”kommer til” at opfinde data. Desuden er sagerne potentielt langt mere skadelige end plagieringssager, da svindlen kan betyde, at forkerte resultater bliver anset som rigtige. Problemet forværres af, at videnskaben til dels har en kollektiv natur. Hvis nogen har publiceret et resultat, vil andre forskere betragte det som sandt og bygge videre på det i deres egen forskning. Derfor kan det være svært at rense ud efter et sådant fupnummer. Man skal ikke blot finde ud af præcis hvilke artikler, der bygger på fabrikerede data (hvilket kan være svært nok), men man må også undersøge de artikler, der bygger videre på fupartiklerne osv. Fabrikerings af data betragtes derfor med rette som en form for højforræderi i videnskaben.

Vender man sig mod de studerende, er sagen derimod ikke altid så entydig. Her kan man sagtens finde eksempler, hvor det giver god mening at fabrikere data. Hvis det primære læringsmål i et undervisningsforløb er dataanalyse eller –modellering, kan det give god mening at fabrikere data, så de afspejler forskellige, tænkte scenarier. Man skal dog gøre tydeligt opmærksom på, at data er fabrikerede, og det vil også være en god idé at diskutere brugen af fabrikerede data med sin lærer/vejleder, inden man gør det. Man skal her være opmærksom på, at studenterarbejde indimellem kan blive brugt i egentlige videnskabelige artikler. Det er en stor mulighed for en studerende, hvis hans eller hendes data bliver brugt på den måde, men det kan samtidig være karriereødelæggende, hvis data er fabrikerede, og man ikke i tide har gjort opmærksom på det.

³ Ovenstående tekstboks om Penkowa-sagen er baseret på (Københavns Universitet 2016; Jensen et al. 2017; UVVU 2015; Østre Landsret 2016)

Ud over fabrikering af data, som næppe kan forekomme uagtsomt, findes der en anden form for fabrikering, som man sagtens kan forestille sig forekommer uagtsomt; nemlig fabrikering af citater.

Når man i en opgave skal nå til en bestemt konklusion, er det ikke ualmindeligt, at man som en del af argumentationen inddrager et citat fra en person med stor autoritet indenfor emnet. Det er klart, at hvis man simpelthen opfinder et sådant citat og påstår, at det kommer fra en bestemt person, så gør man sig skyldig i en form for bevidst fabrikering. Dog kan man også let forestille sig, at man ved en fejl får fejlciteret en person, og at det dermed kommer til at se ud som om, at man har denne persons autoritet i ryggen, selvom det måske i virkeligheden ikke er tilfældet. Det kan for eksempel ske, hvis man ikke får kopieret citatet korrekt fra den oprindelige skriftlige kilde, eller, hvis man citerer fra en samtale eller en forelæsning, og ikke husker rigtigt om, hvad personen har sagt. Denne type fejl ses af og til i opgaver, men er meget nem at undgå, ved for det første aldrig at citere fra samtaler eller forelæsninger, medmindre de er blevet optaget, og for det andet ved altid at dobbeltchecke de citater man har i sin opgave.

I gråzonen mellem korrekt citering og direkte fejlcitering finder vi citater, der for så vidt er korrekte, men som er taget ud af kontekst. Man kan forestille sig en studerende, der i en opgave gerne vil argumentere for, at fabrikering *generelt* kun kan forekomme forsætligt. I sin argumentation bringer den studerende et citat fra denne note: "[D]et er meget svært at forestille sig, at man "kommer til" at opfinde data", efterfulgt af en korrekt reference. I dette tilfælde er citatet jo korrekt, men videregiver alligevel et budskab, der adskiller sig væsentligt fra budskabet i den oprindelige kilde (nemlig, at fabrikering af data formentlig ikke kan forekomme uforsætligt, mens fabrikering af citater godt kan). Hvis læseren af opgaven ikke har læst denne note, kan det for hende se ud som om, at der er opbakning til opgavens konklusion fra forfatterne til denne note, selvom det ikke er tilfældet. Denne type misrepræsentation af andres holdninger kan ske både forsætligt og uforsætligt. Uforsætlig misrepræsentation, hvor man simpelthen har misforstået det overordnede budskab i en tekst og derfor får brugt et citat forkert, vil for det meste blive set som et tegn på inkompetence. Forsætlig misrepræsentation vil derimod blive set som et brud på god videnskabelig praksis, selvom det sjældent vil blive betragtet som videnskabelig uredelighed.

1.3 Forfalskning af data

Forfalskning af data er en lidt pudsigt betegnelse, der dækker over forskellige former for fifleri med de data, man har opnået. Det kan fx være, at man uden god grund sletter eller ændrer udvalgte datapunkter, eller at man forkaster hele datasæt. Forfalskning minder en hel del om fabrikering af data, idet forfalskning potentielt kan føre til, at uholdbare konklusioner bliver betragtet som rigtige. Alligevel fordømmes forfalskning ikke helt så entydigt som fabrikering af data. Der er naturligvis visse tilfælde, der klart må betragtes som uredelighed, hvis en forsker fx systematisk har fjernet data, der er i modstrid med hans eller hendes hypotese, men i mange tilfælde befinder man sig i en form for gråzone.

Som alle, der har beskæftiget sig med empirisk videnskab ved, vil eksperimenter og observationer ofte gå galt af alle mulige – og nogle gange også umulige – årsager, og hvis man har en begrundet mistanke om, at noget er gået galt, kan det faktisk give god mening at forkaste et datapunkt eller et helt forsøg. Af den grund falder visse former for forfalskning ind under kategorien tvivlsom forskningspraksis, dvs. praksisser, der ikke er helt fine i kanten, men måske nok kan forsvares i nogle tilfælde (jf. Boks 2).

Hvor fabrikering af data primært forekommer i nogle få, men spektakulære sager, er (visse former for) forfalskning af data tilsyneladende ret udbredte i videnskaben. I en undersøgelse fra 2005 indrømmede 15,3% af godt 3000 adspurgte sundhedsforskere, at de havde ”Drop[ed] observations or data points from analyses based on a gut feeling that they were inaccurate” (Martison et al. 2005, s. 737). Så selvom det at slette en outlier uden god grund ikke nødvendigvis er så alvorligt som at fabrikere data, betragtes forfalskning og andre former for tvivlsom forskningspraksis som et større samlet problem for videnskaben, simpelthen fordi de tvivlsomme praksisser er så udbredte som de er. Der udestår dog stadig et stykke arbejde med at finde ud af, præcis hvornår det at slette datapunkter eller forkaste eksperimenter er uredeligt og hvornår, det kan betragtes som en tvivlsom, men dog acceptabel handling, og hvornår det er helt acceptabelt.

Boks 6: Millikan sagen

Robert Millikan modtog Nobelprisen i fysik i 1923, blandt andet for sit arbejde med at bestemme elektronens ladning. Siden er der blevet stillet spørgsmålstejn ved hans forskningspraksis.

I begyndelsen af det 20. århundrede var der en strid blandt to grupper af forskere om, hvorvidt elektrisk ladning er et kontinuum eller kvantificeret (dvs. altid kommer som et helt antal gange en mindste ladning). Millikan troede på det sidste, og for at vise, at han havde ret, udførte han et forsøg, hvor han observerede væskedråber, der var ladet med elektricitet. Ved først at holde dråberne svævende i et elektrisk felt og herefter observere deres fald, når feltet blev ophævet, kunne Millikan beregne præcis hvor stor dråbernes ladning var. Hvis dråberne kunne have alle mulige ladninger, må ladning være en kontinuert størrelse. Hvis ladningen altid faldt som multipla af en bestemt mindtestørrelse, må ladning være kvantificeret, og der må findes en mindste elektrisk ladning. Forsøget er imidlertid vanskeligt at udføre i praksis. Det er svært at se dråberne, og dråberne kan støde ind i hinanden og dermed ændre ladning mens de falder. De kan også blive påvirket af støvkorn og andre urenheder. Da Millikan udførte sine forsøg, kategoriserede han derfor de enkelte målinger alt efter hvor pålidelige, han mente de var. Hvis en dråbe fx pludselig ændrede hastighed var det klart, at noget var gået galt. I første omgang publicerede Millikan både gode og dårlige målinger, og forklarede ærligt hvorfor han sorterede nogle målinger fra i sin analyse. Det overbeviste imidlertid ikke hans kritikere, der anså forsøget for usikkert og påpegede, at hvis man inddrog de 'dårlige' målinger i analysen, ville forsøget ikke længere bekræfte Millikans hypotese. Millikan lavede derfor en række nye forsøg. Også denne gang sorterede han kraftigt i målingerne, men han fortalte ikke om filtrationen, da han publicerede sine resultater. Tværtimod skrev han, at han havde publiceret alle resultater. Af den grund var hans resultater denne gang overbevisende nok til at feje kritikken til side, og eksistensen af en mindste elektrisk ladning (knyttet til en partikel, elektronen) blev etableret som et videnskabeligt faktum (Holton 1978).

Optrådte Millikan uredeligt? På den ene side består en væsentlig del af det, at være en dygtig eksperimentator i at have kompetence til at afgøre, hvornår et forsøg virker og hvornår det ikke gør. Ved at bruge den kompetence lykkedes det Millikan at afgøre et væsentligt videnskabeligt spørgsmål, og ved at skjule de frasorterede målinger afsluttede han en videnskabelig kontrovers, der ellers kunne have trukket ud i årtier. På den anden side er det klart, at Millikan ikke var tilstrækkelig transparent om sin praksis, men tværtimod løj ved at påstå, at han publicerede *alle* resultater. Desuden var Millikans kriterier for at betragte en måling som "dårlig" ikke altid lige acceptable. Hans laboratorielog viser, at han frasorterede visse målinger, udelukkende fordi de ikke stemte med hans hypotese. Der er derfor en vis sandsynlighed for at Millikan ville blive dømt som uredelig pga. falsifikation, hvis hans sag skulle for NVU i dag. Ikke desto mindre illustrerer sagen det dilemma, man kan let kan ende i, når man bedriver eksperimentel videnskab: hvis en måling (eller et helt eksperiment) virker forkert, skal man så fjerne den eller ej? Hvis man fjerner

den, risikerer man at begå videnskabelig uredelighed, idet man forfalsker sine data. Men hvis man ikke fjerner den, risikerer man at forurene data – og dermed den videnskabelige debat - med misvisende målinger. Det gode råd er, at man så vidt muligt må være transparent. Man skal oplyse, hvad man fjerner og hvorfor, og man må diskutere, hvad man kan tillade sig at fjerne med kolleger og fagfæller og med redaktører og bedømmere i de tidsskrifter, hvor man ønsker at publicere sine resultater.

For studerende er gråzonen omkring forfalskning endnu mere udtalt. Studerende er i høj grad nødt til at acceptere undervisere og kendte teories autoritet. Hvis en studerende laver en måling eller et forsøg, der ikke stemmer overens med det forventede resultat, vil man typisk antage, at den studerende har lavet en fejl. De anormale data vil så blive forkastet, og den studerende vil blive bedt om at gentage målingen indtil han eller hun får det 'rigtige' – dvs. det forventede – resultat. Det er på mange måder en fornuftig praksis; præmissen for laboratorieundervisning er jo netop, at de studerende er uerfarne eksperimentatorer, og derfor bliver nødt til at lære, hvordan man gebærder sig i et laboratorium. Og hvis valget står mellem at stole på et resultat, produceret af en uerfaren studerende, og et resultat, der er produceret og bekræftet af en række erfarne forskere, er det nu engang mest fornuftigt at stole på de erfarne forskere og antage, at den studerende må have lavet noget galt. Problemet er imidlertid, at de studerende strengt taget forbryder sig mod god videnskabelig praksis i form af falsifikation, hvis de sletter data eller erstatter dem med nye målinger. Det er derfor også her nødvendigt, at man er transparent omkring, hvad man gør (og fx nævner forkastede målinger i sin forsøgsrapport) og at man diskuterer med sine undervisere, hvornår og med hvilke begrundelser, det kan være fornuftigt at forkaste målinger eller eksperimenter.

Refleksionsspørgsmål til Del I

- Du har skrevet en parafrase af en anden tekst. Parafrasen fylder tre afsnit. Hvordan sikrer du, at forfatteren til den oprindelige tekst får behørig anerkendelse for alle tre afsnit?
- Er det plagiat at gengive en hel side fra en bog i sin opgave, hvis man husker citationstegn og reference?
- Risikerer en person, der tillader anden at plagiere sin opgave, selv at blive anklaget for plagiering?
- Hvordan og hvorfor fortolkes definitionen af fabrikering forskelligt, afhængigt af om det er en forsker eller en studerende, der er involveret?
- Hvis man bevidst tager et citat ud af kontekst, bør det så betragtes som fabrikering eller forfalskning?

Del II: God videnskabelig praksis

Baggrund, definitioner, eksempler

2 Snyd på studiet og i forskning

I Del I diskuterede vi de konkrete regler på KU omkring eksamenssnyd. Her i del II går vi bagom reglerne og ser blandt andet nærmere på, hvorfor der er så stort fokus på at bekæmpe snyd både blandt studerende og blandt forskere. Vi skal desuden diskutere de regler for god videnskabelig praksis, der gælder for aktive forskere. Som det fremgik af Boks 1, er det disse regler, der i høj grad definerer, hvad god studiepraksis er, og de er derfor vigtige at kende, også selvom man som studerende ikke nødvendigvis er involveret i egentlig forskning.

Vi starter med at se på årsagerne til snyd blandt studerende og forskere.

2.1 Hvorfor snyder studerende til eksamen?

De ca. 60 studerende fra KU, der hvert år bliver sanktioneret for eksamenssnyd udgør formentlig kun en mindre del af det samlede antal studerende, der snyder. Dels slipper en del studerende formentlig afsted med at snyde. Dels er der en række sager, der ikke indgår i den officielle statistik, fordi de bliver opdaget, inden den studerende officielt går til eksamen. Det kan eksempelvis være sager om plagiering i bachelorprojekter og projektopgaver, hvor vejlederen opdager plagieringen, inden opgaven officielt er afleveret. Meget tyder altså på, at det reelle antal studerende, der snyder til eksamen er noget højere end det officielle tal. Hvad får så mange studerende til at snyde til eksamen?

Som studerende, både på universitetet og tidligere på ungdomsuddannelserne, har du sikkert allerede oplevet, at kravet om hele tiden at skulle levere resultater, i form af opgaver, præsentationer etc., kombineret med kravet om at disse skal være af høj kvalitet til tider kan være svært at leve op til. Nogle går på kompromis og afleverer noget, der ikke er af topkvalitet. Andre undlader at aflevere til tiden. Begge dele kan have konsekvenser, især hvis man er del af et konkurrencebetonet studiemiljø, hvor det er vigtigt at have gode karakterer for, for eksempel, at kunne få en Ph.d., eller en attraktiv stilling i det private erhvervsliv. I sådanne tilfælde kan ”den nemme udvej”, hvor man lige kopierer lidt fra en kammerat fem minutter i deadline, eller ”glemmer” at medtage problematiske data i sin rapport, virke fristende. Især, hvis man som studerende har indtryk af, at sandsynligheden for at blive opdaget er forholdsvis lille, eller måske endda, at de, der skal rette opgaven, ikke selv er for fine til at gøre noget lignende.

En anden væsentlig grund til at studerende snyder til eksamen er, at de ikke ved, at det, der er foregået rent faktisk betragtes som eksamenssnyd. Det er for eksempel tilfældet i mange sager om plagiering (Roig 1997). Som det fremgik af afsnit 1.1-1.3 er det ikke altid helt klart, hvad der skal forstås ved begreber som plagiering, fabrikering og forfalskning, og denne uklarhed kan i visse tilfælde lede til, at studerende ender med at begå fx forfalskning uden egentlig at ville det.

De primære grunde til eksamenssnyd blandt studerende skal altså findes i kombinationen af et konkurrencepræget studiemiljø, hvor der er et konstant pres for at præstere mange resultater af høj kvalitet, kombineret med manglende viden om reglerne på området, og måske en fornemmelse (der ikke nødvendigvis er velbegrunderet) af, at risikoen ved snyd ikke er voldsomt stor, fordi sandsynligheden for at blive opdaget er forholdsvis lille.

2.2 Årsager til snyd i forskningsverdenen

Vender vi blikket mod snyd i forskningsverdenen finder vi et meget lignende sæt af årsager til snyd. Et metastudie fra 2009 af alle data om uredelighed blandt forskere konkluderede, at ca. 2% af alle forskere havde optrådt uredeligt mindst én gang i deres karriere (Fanelli 2009). Vi forstår ikke til fulde årsagerne til snyd i forskningsverdenen, og snyd kan i virkeligheden skyldes mange forskellige ting. En del af den uredelig vi ser i forskningen skyldes formentlig den samme cocktail af arbejdspress og konkurrence kombineret med manglende opmærksomhed på og viden om reglerne for god videnskabelig praksis som vi så hos de studerende. Forskningsverdenen er ekstremt konkurrencepræget. Det er svært at få faste stillinger og der er en hård og ubønhørlig kamp om bevillinger. Man har kun en chance for at klare sig, hvis man er i stand til at udgive mange artikler i (helst) gode tidsskrifter, og derfor kan det være fristende at skyde genvej ved fx at sortere lidt i data, hvis det kan spare tid eller sikre publikation af et resultat, man ellers måtte kassere. Specielt hvis man føler, at der kun er en lille chance for, at uredeligheden bliver opdaget.

Konkurrencen blandt forskere handler ikke alene om at få fat på de attraktive forskningsstillinger. Selvom man er blevet fastansat på et universitet, betyder det ikke, at man bare kan lave den forskning man har lyst til. Forskning er dyrt. Særligt, hvis man laver eksperimentel forskning, der kræver avanceret udstyr og/eller særlige faciliteter. Selvom en fastansat forsker i mange, men langt fra alle, tilfælde ikke behøver at søge midler til at dække sin egen løn, betyder det ikke, at universitetet også dækker de andre udgifter, der er forbundet med forskerens arbejde. Penge til indkøb og drift af udstyr, og penge til at ansætte personale i form af Ph.d.-studerende, post docs, teknikere etc. skal forskeren i vidt omfang selv ud at skaffe. Dette gøres primært ved at ansøge om midler fra enten de store offentlige forskningsfonde som fx Det Frie Forskningsråd eller European Research Council, der hører under EU, eller fra private fonde, som Velux- og Lundbeckfondene, der får større og større betydning i takt med at midlerne i de offentlige fonde reduceres. Fælles for alle fonde er, at man kun kan ansøge om penge til konkrete projekter, der er planlagt i stor detalje. Det er derfor en temmeligt tidskrævende proces at skrive fondsansøgninger. Ydermere bliver der indsendt ansøgninger til langt flere projekter end der er penge til. Det er således ikke ualmindeligt, at omkring 85% af ansøgerne får afslag⁴. For at få del i de relativt begrænsede forskningsmidler skal man naturligvis have et

⁴ Således uddelte Det Frie Forskningsråd 1,2 milliarder kr. i 2013, hvilket svarer til 16% af de 7,4 milliarder kr., der samlet set blev søgt om. Succesraten for ansøgninger til EU's forskningsfonde ligger generelt endnu lavere, omkring 10% (Andersen 2014a).

interessant projekt, men man skal også have vist sit værd som forsker, og dette gøres bedst ved at blive medforfatter på så mange indflydelsesrige forskningsartikler som muligt.

Man kan mene hvad man vil, om at forskningsverdenen er så konkurrencebetonet som den er. Men der er ingen tvivl om, at det konstante pres for hele tiden at levere nye opsigtsvækkende resultater, samtidig med, at der skal undervises, skrives fondsansøgninger etc., er medvirkende til, at nogle få forskere føler sig fristet til at tage chancen og skabe et hurtigt resultat gennem for eksempel plagiering eller ulovlig manipulation med data, specielt hvis de føler, at chancen for at blive opdaget er relativt lille, (Penkowa slap jo trods alt afsted med at bedrive uredelig forskning i knap 10 år).

Nogle undersøgelser peger også på, at mangel på lokalt lederskab og følelsen af at blive uretfærdigt behandlet kan desillusionere forskere og få dem til at snyde på vægten for at få den anerkendelse, de føler sig berettiget til (Martinson et al. 2005; Giles 2007). Man skal også være opmærksom på, at videnskab ikke er et lukket system. Den viden, der produceres, har betydning for aktører uden for videnskaben, og indimellem forsøger eksterne samarbejdspartnere at presse forskere til at begå brud på god videnskabelig praksis for at opnå konklusioner, der af den ene eller anden grund passer den eksterne samarbejdspartner bedre. Forskernes øgede afhængighed af eksterne bevillinger har ikke gjort dette problem mindre. I undersøgelsen af Martinson et al. (2005) svarer 15,5% af de adspurgte forskere således, at de har ”ændret design, metode eller resultat af et studie som følge af pres fra en ekstern bevillingsgiver”.

Endelig skal man heller ikke være blind for, at de forskere, der begår uredelighed, i visse tilfælde kan føle, at deres handlinger etisk set er berettiget. Hvis en forsker er overbevist om, at han eller hun har ret i et vigtigt spørgsmål, kan falsifikation og fabrikation af data føles som den rigtige løsning, hvis det er den eneste måde at overbevise resten af verden om, at man har ret. Det var den tankegang, der lå bag Millikans falsifikation af data, og det samme motiv (blandt andre motiver) går igen i flere kendte sager, som fx sagen mod fysikeren Jan Hendrik Schön (diskuteret i Boks 10)⁵. Problemet med den tankegang er naturligvis, at man ikke kan vide, at man har ret, medmindre de eksperimentelle data faktisk giver en ret. Man kortslutter simpelthen den videnskabelige proces, hvis man begynder med at beslutte, hvilken teori, der er den rigtige, og derefter konstruerer eller fabrikerer de nødvendige data. Tilbage står dog, at uredelighed ikke nødvendigvis sker (udelukkende) med egoistiske motiver, men også kan ske ud fra et ønske om at fremme den videnskabelige udvikling.

⁵ Schön forklarede om de forskningsartikler, han havde bygget på fabrikerede data: ”I believe that these results will be reproduced in the future [...]. Based on experimental observations I tried to communicate the science that described the experimental findings and that I was convinced of. Although I have made mistakes, I never wanted to mislead anybody or to misuse anybody’s trust. [N]evertheless, I truly believe that the reported scientific effects are real, exciting, and worth working for.” (Beasley et al. 2002, s. H-1)

2.3 Konsekvenser af snyd blandt studerende og forskere

Det klart, at et universitet som KU ikke kan leve med at få ry for at være et sted, hvor forskere som Penkowa kan slippe af sted med at snyde med deres forskning, eller som et sted hvor man som studerende kan snyde sig et godt stykke af vejen til en kandidateksamen. Konsekvenserne af snyd blandt forskere og studerende rækker dog langt ud over universiteternes gode renommé⁶.

Boks 7: Uredelighed kan koste menneskeliv

I 1998 indkaldte den engelske læge Andrew Wakefield til en pressekonference. Han ville fortælle om et opsigtsvækkende resultat han og 12 kolleger var kommet frem til. Baseret på undersøgelser af 12 autistiske børn argumenterede Wakefield og hans kolleger for, at der var en kausal sammenhæng mellem disse børns særlige form for autisme og MFR-vaccinen. MFR-vaccinen gives normalt til børn i løbet af de første leveår for at beskytte mod mæslinger, fåresyge og røde hunde, da disse sygdomme i sjældne tilfælde kan lede til hhv. hjernebetændelse, sterilitet og fosterskader. Ud over at beskytte individet, er formålet med vaccinen også at skabe såkaldt gruppeimmunitet, således at de vira, der forårsager sygdommene på sigt helt kan udryddes. De opsigtsvækkende resultater om den mulige kobling mellem MFR-vaccinen og autisme blev kort tid efter udgivet i det anerkendte medicinske tidsskrift *The Lancet*.

Artiklen i *The Lancet* rejste indirekte tvivl om, hvorvidt det var klogt at lade sit barn MFR-vaccinere, da vaccinen jo tilsyneladende øgede risikoen for, at barnet udviklede autisme. Artiklen, og Wakefields fortsatte medieoptrædener, pustede til en allerede eksisterende mistro til vacciner i dele af befolkningen, og flere forældre, særligt i England, Irland og USA, begyndte at takke nej til at få deres børn vaccineret. Denne nedgang i antallet af vaccinerede børn, har blandt andet betydet, at der stadig ikke er gruppeimmunitet mod MFR-sygdommene i disse lande, hvilket igen er årsag til, at sygdommene stadig blusser op fra tid til anden, med alvorlige sygdomstilfælde og dødsfald til følge.

Med så alvorlige konsekvenser, er det klart, at mange forskere ønskede at lave flere undersøgelser af den påståede kobling mellem MFR-vaccinen og autisme. Ingen kunne genskabe Wakefields resultater. Der opstod derfor mistanke om uredelighed, og en undersøgelse blev igangsat i 2007. Konklusionen kom i 2010: Artiklen fra 1998 var baseret på bevidst forfalskning af data. Blandt andet kom det frem, at nogle af de 12 børn havde udviklet autisme *før* de blev vaccineret. Wakefield og to andre medforfattere blev kendt skyldige i videnskabelig uredelighed. Efter afsløringen blev Wakefield frataget sin lægelicens i Storbritannien. Det forhindrede ham dog ikke i at fortsætte sit virke i USA.

⁶ Nedenstående tekstboks er baseret på beskrivelserne af samme sag i (Jensen et al. 2017) og (Andersen 2014a).

Snyd blandt studerende kan også have konsekvenser uden for universiteternes snævre kredse. Kandidater fra de natur- og sundhedsvidenskabelige fakulteter varetager centrale opgaver i samfundet, der ikke alene er vigtige for vores fælles samfundsøkonomi, men også for vores sundhed og sikkerhed. Det er derfor vigtigt, at disse kandidater faktisk har de kvalifikationer, der står beskrevet i eksamensbeviset. En studerende, der har snydt til en eller flere eksaminer har ikke reelt bevist at han eller hun har de kvalifikationer som blev testet i forbindelse med den relevante eksamen. Hvis vi ser gennem fingre med snyd til eksaminer på universiteterne risikerer vi derfor, at personer, der reelt ikke har de fornødne kvalifikationer ansættes til at varetage vigtige opgaver, der påvirker andre menneskers liv og velfærd. Ville du eksempelvis behandles af en læge, der havde snydt sig til sin autorisation? Ville du være tryk ved, at overlade spørgsmål om farlige kemikalier i din mad til en kemiker, der kopierede sit speciale fra internettet? Formentlig ikke.

Ud over de meget direkte konsekvenser som snyd blandt forskere og studerende kan have, er der også mere indirekte konsekvenser i form af en skævvridning af konkurrencen blandt studerende og forskere. Vi har valgt, at forskningsverdenen skal være ekstremt konkurrencepræget (jf. afsnit 2.1 og 2.2). Studerende konkurrerer på karakterer om at få adgang til de uddannelser de gerne vil ind på, og senere om at få adgang til de få Ph.d.-stillinger og gode jobs, der er til rådighed. Forskere konkurrerer hele tiden om at få udgivet så mange artikler som muligt, så de kan få adgang til de meget begrænsede forskningsmidler, der er i omløb. Vi har (via de politikere vi har stemt på) valgt at indrette systemet sådan, fordi vi mener, at det er det system, der bedst sikrer, at det er de dygtigste studerende og forskere, der får adgang til forskningsmidler og dyre uddannelser. Altså, at vi som samfund får det største afkast af den investering, der foretages i forskning og uddannelse. Mange former for snyd er basalt set forsøg på at få et forspring i konkurrencen blandt forskere og studerende uden at lægge det fornødne arbejde i at opnå dette forspring på ærlig vis. Snyd af denne type rammer ikke alene vores retfærdighedssans, det kan også betyde, at vi som samfund går glip af reel forskningsmæssig og teknologisk udvikling.

Lad os tage plagiering som eksempel. Helt grundlæggende kan man sige, at man slår hårdt ned på plagiering fordi det er en form for tyveri, og tyveri er noget vi alle sammen kan være enige om, er en alvorlig forseelse. Men set fra en lidt anden vinkel er en af grundene til, at der slås så hårdt ned på plagiering de hyper-kompetitive vilkår som forskningen er underlagt. I en verden, hvor det er ekstremt vigtigt, hele tiden at komme med nye, opsigtsvækkende resultater, og hvor man har valgt, primært at måle succes i antal publikationer og citationer, bliver det også vigtigt at opbygge en kultur, hvor man ikke misbruger dette system, for eksempel ved ikke at citere de, der faktisk har fortjent det, eller ved at udgive det samme resultat i flere forskellige publikationer uden at nævne, at det er udgivet andet steds, for derved at få det til at se ud som om, at man har fået flere gode ideer end man egentlig har.

Fordi forskningsverdenen er indrettet som den er, er plagiering altså ikke kun alvorligt fordi det er en form for intellektuelt tyveri, men også fordi plagiering kan medvirke til at skævvride konkurrencen blandt

forskere, således, at det ikke nødvendigvis, er de fagligt dygtigste forskere, der får forskningspenge og stillinger, men derimod dem, der er bedst til at blæse deres publikationsliste op ved at kopiere fra sig selv og andre, så det ser ud som om at de er fagligt kompetente. Hermed risikerer vi, at de store summer, der investeres i forskning og udvikling ikke går til de mest kompetente forskere, og dermed, at vi som samfund får et mindre afkast af investeringen i form af for eksempel ny medicin og teknologi end vi ellers kunne have fået. Blandt andet derfor har man gennem hele uddannelsessystemet fokus på at opbygge en kultur, præget af ærlighed og gennemsigtighed, og hvor plagiering ikke tolereres.

3 God studiepraksis og god forskningspraksis

Efter at have diskuteret baggrunden for snyd blandt studerende og forskere, vender vi nu tilbage til diskussionen af de regler og retningslinjer, der er indført for at fremme god videnskabelig praksis. Fokus i dette kapitel vil være på de generelle nationale regler for god videnskabelig praksis.

Som studerende er man underlagt de nationale regler for god videnskabelig praksis. Det fremgår af §2 af ordensreglerne på KU (jf. Boks 1). De regler og principper for god videnskabelig praksis, der gælder for forskere gælder altså også for studerende (dog fortolkes reglerne sommetider forskelligt, afhængig af om man er forsker eller studerende, jf. afsnit 1.1-1.3). Dette gælder ikke bare når man som studerende selv bliver del af en forskningsgruppe, for eksempel i forbindelse med et bachelorprojekt, men også når man laver helt almindelige øvelser og går til helt almindelige eksaminer. I dette kapitel gives en kort introduktion til principperne for god videnskabelig praksis, og til den danske definition af videnskabelig uredelighed. Desuden gives en kort introduktion til spørgsmålet om, hvorvidt samarbejdspartnere kan holdes medsvarelige for deres kollegers uredelighed.

3.1 Grundlæggende principper for god videnskabelig praksis

I dag har forskningen relativt stor autoritet i samfundet. Forskere bliver taget med på råd når politikere skal behandle spørgsmål om fx behandling af sygdomme, klimaforandringer og fødevarer sikkerhed. Hvis vi grundlæggende ønsker, at videnskaben fortsat skal have en vis (måske endda stigende) indflydelse på behandlingen af disse spørgsmål, og samtidig ønsker, at arbejdet internt i videnskaben skal skride fremad uden unødige forhindringer i form af fejl, der holdes skjult af personlige hensyn eller ikke opdages på grund af sjusk, er det vigtigt, at forskerne forholder sig kompetent og *ærligt* til de resultater de opnår, og formidler dem på en ærlig og *gennemskelig* måde.

Omvendt, kan det ikke accepteres, at snyd med noget så vigtigt og dyrt som forskning kan foregå uden mulighed for at nogen bliver holdt *ansvarlig* for det. Ansvarlighed er også vigtigt i den forstand, at universiteter, politikere, forskere og studerende bør være bevidste om, at det er deres ansvar at sikre redeligheden i forskningsverdenen. Dette indebærer naturligvis, at politikerne og universitetets ledelse har et

ansvar for at sikre, at de rammer, der er omkring forskningen ikke direkte opfordrer til snyd (jf. diskussionen i kap. 2), men det indebærer også, at forskere og studerende i den daglige praksis har et ansvar for at sikre god redelig videnskabelig praksis.

Boks 8: Principper for integritet i forskning.

Det danske kodeks for integritet i forskning (Uddannelses- og Forskningsministeriet 2014) fremhæver tre grundlæggende principper for integritet i forskning:

”Ærlighed

For at sikre forskningens troværdighed bør forskerne være **ærlige**, når de rapporterer målsætninger, metoder, data, analyser, resultater, konklusioner osv.

Dette kræver præcis og afbalanceret rapportering ved:

- præsentation og fortolkning af forskning
- fremsættelse af påstande, som er baseret på resultater
- anerkendelse af andre forskeres arbejde
- ansøgning om forskningsmidler
- bedømmelse og evaluering af forskning

Gennemsigtighed

For at sikre troværdigheden af videnskabelige ræsonnementer og sikre, at akademiske overvejelser stemmer overens med praksis inden for det relevante forskningsområde, bør alle faser i forskningen være omfattet af **gennemsigtighed**.

Dette kræver åbenhed ved rapportering af:

- interessekonflikter
- planlægning af forskning
- anvendte forskningsmetoder
- resultater og konklusioner

Ansvarlighed

For at sikre pålidelig forskning bør alle involverede parter kunne holdes **ansvarlige** for den udførte forskning.

Dette kræver, at forskere og institutioner påtager sig et ansvar for den forskning, de udøver, med hensyn til:

- forskningsresultaters korrekthed og pålidelighed
- overholdelse af alle relevante bestemmelser
- opbygning og bevaring af en kultur, der understøtter integritet i forskning, via undervisning, oplæring og supervision
- sikring af passende håndtering af brud på ansvarlig forskningspraksis” (s. 6)

Modsat de regler vi har diskuteret indtil videre, der fortæller hvad man *ikke* må, giver ovenstående principper for integritet i forskning et ideal at stræbe efter, både for de politikere, dekaner og rektorer, der sætter rammerne for forskningen i Danmark, men også forskere og studerende i deres daglige arbejde med at indsamle og analysere data og formidle resultaterne i artikler og opgaver. Hvis man som forsker og studerende hele tiden har principperne om ærlighed og gennemsigtighed for øje, er det meget sandsynligt, at man ikke alene undgår at forbryde sig mod god videnskabelig praksis, men også får skabt en praksis af så høj integritet, at den fortsat gør sig fortjent til den store autoritet som videnskaben har i samfundet i dag.

3.1.1 Ærlige fejl og uenigheder

Ansvarlighed er et af de centrale principper for god videnskabelig praksis, herunder ansvarlighed for forskningsresultaters ”korrekthed og pålidelighed”. Det er dog værd at bemærke, at selvom princippet om ansvarlighed dækker forskningsresultaters ”korrekthed”, betyder det ikke, at en forsker, der begår fejl i sin forskning, og dermed kommer frem til et ”forkert” resultat, automatisk kommer i den moralske skammekrog. Ansvarlighed for forskningsresultaters korrekthed dækker primært over, at forskeren er forpligtet til at være ærlig og transparent om, hvad der er gjort for at undgå fejl. Hvis der opdages en fejl i forskningsresultater der allerede er offentliggjort, skal forskeren naturligvis også udvise ærlighed og transparens omkring dette, for eksempel ved at gøre det videnskabelige samfund opmærksom på, at der er opdaget en fejl. Ved mindre alvorlige fejl vil dette i praksis ske ved, at forskeren indsender en kort notits, et såkaldt *erratum*, til det tidsskrift som det oprindelige resultat blev præsenteret i, hvor der gøres opmærksom på fejlen. Hvis fejlen er meget graverende kan forskeren bede tidsskriftet om at trække artiklen tilbage. Der er altså som udgangspunkt forskel på at begå fejl og bryde med god videnskabelig praksis. Denne skelnen kan synes banal, men den har spillet en helt central rolle i en række uredelighedssager, og er derfor værd at se lidt nærmere på.

Selvom man kan få det modsatte indtryk, når man læser lærebøger, så begår forskere fejl. Hele tiden. Det er egentlig ikke overraskende, hvis man tænker over, at forskning ofte kræver meget komplicerede studier baseret på nyudviklede eksperimentelle metoder, avancerede dataanalyser og ligeså avancerede teoretiske overvejelser. Nogle af disse fejl bliver opdaget i *peer review* processen, der finder sted umiddelbart før en videnskabelig artikel bliver offentliggjort.

Når redaktøren på et videnskabeligt tidsskrift modtager et manuskript til en videnskabelig artikel som forfatterne gerne vil have offentliggjort, er redaktørens første opgave at bedømme om manuskriptet har en kvalitet, der gør det værdigt til at blive offentliggjort i det givne tidsskrift. Redaktøren bedømmer først selv artiklen for at se om den overhovedet har potentiale til at blive trykt. Hvis det er tilfældet sendes artiklen i *peer review*. Redaktøren sender nu manuskriptet til et antal (normalt mellem to og fem) eksperter indenfor det emne artiklen omhandler. Disse eksperter har nu til opgave at læse manuskriptet igennem og vurdere om argumentationen i artiklen holder, og om konklusionen er tilpas ny og overraskende til at det fortjener at

blive trykt i det givne tidsskrift. Jo mere anerkendt tidsskriftet er, des højere nyhedsværdi kræves der for at få et manuskript accepteret. Eksperterne kan vælge at acceptere manuskriptet som det er (hvilket sker relativt sjældent), acceptere det med visse rettelser, eller helt at afvise manuskriptet. Det sidste sker relativt ofte, især i de meget anerkendte tidsskrifter. *Science* trykker eksempelvis mindre end 7% af de manuskripter til forskningsartikler de modtager (Science 2016). Ideen med peer review er altså, at manuskripterne skal checkes igennem af eksperter for fejl og nyhedsværdi inden de bliver trykt, så læserne ikke bagefter skal spille tiden med at læse om fejlbehæftet eller uinteressant forskning. Peer review systemet er dog langt fra fejlfrit, og mange fejlbehæftede resultater slipper igennem systemet og ender som publicerede forskningsresultater. Dette vil stå klart blot ved at kigge på indholdsfortegnelsen af et videnskabeligt tidsskrift og se, hvor stor en procentdel, der udgøres af *errata*. Derfor det også vigtig at skelne mellem uredelighed og ærlige fejl, da størstedelen af verdens forskere ellers risikerede at blive anklaget for uredelighed.

Der hvor man kan komme i moralske og juridiske problemer er, hvis der opstår mistanke om *uærlige* fejl, altså fejl som er begået med vilje. Det kunne for eksempel være bevidst fejlagtig brug af en statistisk metode, der giver det ønskede resultat (forfalskning), eller fejl, der bevidst er ignoreret fordi de fremmer ens egen forskning. Et eksempel på det sidste kunne være, at man sent i processen opdager, at andre forskere faktisk er kommet frem til et lignende resultat som en selv, men ”glemmer” at citere dem, så ens egen forskning fremstår mere original. Hermed bryder man med princippet om ærlighed i anerkendelsen af andre forskeres arbejde og risikerer en anklage om mild plagiering.

En anden vigtig skelnen er mellem videnskabelig uredelighed og *uenighed*. Nye forskningsresultater kan være særdeles kontroversielle, især hvis de modsiger tidligere etableret forskning, eller bygger på nye metoder, der endnu ikke er alment accepterede inden for det givne forskningsfelt. Der kan således opstå stor uenighed blandt forskere om hvilke resultater, teorier og metoder, der er mest troværdige. Tænk bare på den debat der pågår omkring professor ved DTU Space Henrik Svensmarks kontroversielle teori om en sammenhæng mellem ændringer i solens aktivitet og de klimaforandringer, vi ser her på Jorden. Svensmark argumenterer for, at de klimaforandringer vi oplever ikke udelukkende skyldes ændrede forhold på Jorden. Ifølge Svensmark har ændringer i solens aktivitet medført en ændring i mængden af den partikelstråling fra solen der rammer Jorden. Denne partikelstråling spiller ifølge Svensmark en vigtig rolle for skydannelsen og dermed temperaturen på Jorden (se for eksempel (Svensmark 1998)). Hvis Svensmark har ret, kan det betyde, at vores muligheder for at reducere temperaturstigningerne her på Jorden ved at reducere udledningen af drivhusgasser er mindre effektive end forventet. Svensmarks kritikere mener dog ikke, at der er tilstrækkelig evidens for at mene, at ændringer i solens aktivitet har indflydelse på Jordens klima. Særligt er hans teori om at kosmisk partikelstråling spiller en væsentlig rolle for skydannelsen her på Jorden kontroversiel (se for eksempel (Sloan & Wolfendale 2008)).

Det er klart, at uenigheder som dem mellem Svensmark og hans kritikere skal løses gennem en grundig videnskabelig debat, der i moderne forskning vil foregå på videnskabelige konferencer og i videnskabelige tidsskrifter. Uenighederne skal ikke løses gennem et juridisk tovtrækkeri i NVU. Det fremgår da også klart af loven, at NVU ikke kan dømme i sager, der omhandler kvaliteten af et videnskabeligt arbejde (jf. Boks 11).

3.1.2 Forfatterskab: transparens om, hvem der bidrog

Et af de områder, hvor man forsøger at styrke principperne om ærlighed, gennemsigtighed og ansvarlighed i forskning, er i formidlingen af forskningsresultater i videnskabelige tidsskrifter. I formidlingen er det naturligvis vigtigt, at forskerne er ærlige omkring *hvad* de er kommet frem til. Men det er også vigtigt, at det er transparent, *hvordan* de er kommet frem til resultaterne. Derfor er der en løbende diskussion blandt redaktører af videnskabelige tidsskrifter og de forfattere, der bidrager til disse tidsskrifter om, hvordan man bedst rapporterer de metoder man har brugt og de data der er fremkommet⁷. Ligeledes arbejdes der på at sikre bedre muligheder og regler for opbevaring og udlevering af rådata, så andre forskere kan efterprøve de resultater, der præsenteres i tidsskrifterne⁸.

Herudover er det vigtig at sikre ærlighed og transparens om *hvem* der har lavet den forskning, der præsenteres i tidsskrifterne. Dette er vigtigt af tre grunde. For det første på grund af princippet om ansvarlighed. Hvis der er fejl i den forskning, der bliver præsenteret i en videnskabelig artikel er det vigtigt at vide, hvem der er ansvarlig for at rette fejlen. Hvis fejlen er et resultat af en uærlig fejl, er det vigtigt at finde ud af, hvem der skal holdes ansvarlig for dette i et eventuelt retsligt efterspil. En anden grund er, jf. diskussionen i afsnit 2.2, at det er helt afgørende for en forskers karriere, at hun til stadighed beviser evnen til at bidrage væsentligt til banebrydende forskning. Beviset kommer typisk i form af en liste af artikler som forskeren er medforfatter på. For det tredje er oplysninger om forfatterne til en artikel afgørende, når vi vurderer artiklens troværdighed, og derfor er det væsentligt, at de forskere, der reelt står bag artiklen også er dem, der står anført som forfattere.

For at sikre troværdigheden af den rapporterede forskning og en fair konkurrence blandt forskere, er det derfor vigtig, at der er nogenlunde enighed om, hvad der skal til at man kan blive medforfatter til en videnskabelig artikel. Ligeledes er det vigtigt at sikre, at forskere ikke ”forærer” medfatterskaber væk til deres gode venner for at hjælpe dem til forskningspenge og stillinger, eller omvendt, at de, der reelt har lavet forskningen, undlader at skrive deres egne navne på en artikel. Sidstnævnte praksis med ”spøgelsesforfattere” kendes primært fra de medicinske videnskaber, hvor der findes mange eksempler på, at forskere ansat ved store medicinalfirmaer undlader at skrive deres navne på de artikler de har været med til at skrive, så forfattergruppen tilsyneladende kun består af ”uafhængige” forskere ansat ved eksempelvis

⁷ Indenfor de medicinske videnskaber har denne dialog blandt andet resulteret i fælles retningslinjer for, hvordan man skal præsentere resultaterne af en randomiseret klinisk undersøgelse (CONSORT 2010).

⁸ Se kapitel 5 i (Jensen et al. 2017) for nærmere diskussion.

offentlige universiteter. Hermed kan resultaterne i artiklen komme til at fremstå mere troværdige (se for eksempel (Gøtzsche et al. 2007)).

Boks 9: Vancouver Guidelines for medfatterskab til videnskabelige artikler:

Redaktørerne på en række af verdens mest fremtrædende medicinske tidsskrifter, ICMJE, formulerede følgende definition af, hvem der bør nævnes som medforfatter til en videnskabelig artikel:

“The ICMJE recommends that authorship be based on the following 4 criteria:

- Substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work; AND
- Drafting the work or revising it critically for important intellectual content; AND
- Final approval of the version to be published; AND
- Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

In addition to being accountable for the parts of the work he or she has done, an author should be able to identify which co-authors are responsible for specific other parts of the work. In addition, authors should have confidence in the integrity of the contributions of their co-authors.

All those designated as authors should meet all four criteria for authorship, and all who meet the four criteria should be identified as authors. Those who do not meet all four criteria should be acknowledged [...]” (ICMJE 2013).

Definitionen er udgangspunkt for KUs [kodeks for forfatterskab](#), og er desuden indskrevet i en række biomedicinske tidsskrifters reglementer, ligesom den er udgangspunkt for reglementerne hos en række andre tidsskrifter indenfor natur- og sundhedsvidenskab, herunder hele *Nature*-familien.

Selvom Vancouver definitionen er officielt accepteret af en lang række videnskabelige tidsskrifter, er det ikke altid, at den håndhæves i praksis (Flanagin et al. 1998). I praksis er det også temmelig uklart hvad medfatternes ansvar er, hvis det for eksempel kommer frem, at en forsker har forbrudt sig mod god videnskabelig praksis. Dette blev blandt andet illustreret i sagen mod den tyske forsker Jan Hendric Schön⁹.

⁹ Nedenstående tekstboks er baseret på (Andersen 2014b).

Boks 10: Schön-Batlogg sagen

Jan Hendrik Schön (f. 1970) arbejdede i slutningen af 90'erne og starten af 00'erne som post doc ved Bell Labs i USA. Hans forskning omhandlede udvikling af superledere og andre materialer med særligt interessante egenskaber. Som alle andre post docs var Schön tilknyttet en erfaren forsker, der vejledte Schön, og var medforfatter på hans artikler. Schöns vejleder ved Bell Labs hed Bertram Batlogg. Schön, der havde taget sin Ph.d. i Tyskland, var tilsyneladende lidt af et vidunderbarn, der producerede det ene fantastiske resultat efter det andet. Sammen med en række medforfattere publicerede han et hav af artikler i højt respekterede tidsskrifter som *Science* og *Nature*. Faktisk publicerede Schön i 2001 i gennemsnit en videnskabelig artikel om ugen! (De fleste unge forskere vil til sammenligning være mere end henrykte, hvis de bliver medforfattere på fem artikler i løbet af et helt år). Schöns enorme produktivitet, kombineret med at hans resultater var temmelig spektakulære, vakte mistanke hos forskere udenfor Bell Labs. Kritiske læsere af Schöns artikler opdagede, at nogle af dem indeholdt identiske billeder af tilfældig støj, selvom artiklerne påstod at rapportere resultaterne af forskellige eksperimenter. At to eksperimenter tilfældigvis skulle give helt identiske billeder af tilfældig støj er i bedste fald ekstremt usandsynligt. Derfor opstod der mistanke om, at Schön simpelthen havde genbrugt det samme billede i de forskellige artikler. Bell Labs nedsatte herefter en komite, der skulle undersøge Schöns artikler for uredelighed. Komiteen interviewede blandt andet Schöns medforfattere, der fortalte, at Schön som regel udførte alt det eksperimentelle arbejde alene, sommetider hjemme i Tyskland. Da komiteen bad Schön om at udlevere sine originale data, fortalte han, at de desværre var blevet slettet. Komiteen endte med at finde Schön skyldig i omfattende forfalskning af data i form af genbrug og utilladelig manipulation. Schön måtte trække mere end 30 artikler tilbage, og blev frataget sin Ph.d.-grad. Han arbejder i dag i den private sektor.

Komiteen undersøgte desuden, om der var mulighed for at holde Schöns medforfattere ansvarlige for, ikke at have undret sig over, at Schön kunne producere så mange spektakulære resultater alene og på så kort tid. Særligt mente komiteen, at Schöns vejleder, Bertram Batlogg, burde have undret sig. Komiteen fandt dog, at der ikke var juridisk grundlag for at kende Batlogg uredelig, da den amerikanske definition af uredelighed, ligesom den danske, kun omfatter fabrikering, forfalskning og plagiering og han jo ikke direkte var skyldig i noget af dette. De nøjedes derfor med at opfordre det amerikanske forskningssamfund til at starte en diskussion af, hvorvidt medforfattere bør kunne holdes medansvarlige for deres samarbejdspartneres arbejde.

3.2 Den danske definition af videnskabelig uredelighed

Alvorlige sager om videnskabelig uredelighed, som for eksempel den mod Milena Penkowa, håndteres i Danmark ikke af universiteterne, men derimod af NVU, der hører under Uddannelses- og Forskningsministeriet. NVU kan naturligvis ikke arbejde på grundlag af de enkelte universiteters lokale regler. De opererer derimod efter *Lov om videnskabelig uredelighed m.v.* (jf. note 1), der blandt andet indeholder en definition af begrebet videnskabelig uredelighed:

Boks 11: Den danske definition af videnskabelig uredelighed

I *Lov om videnskabelig uredelighed m.v.* defineres videnskabelig uredelighed således:

”Videnskabelig uredelighed: Forfalskning, fabrikering, plagiering, som er begået forsætligt eller groft uagtsomt ved planlægning, gennemførelse eller rapportering af forskning. [...]

Stk. 2. Videnskabelig uredelighed [...] omfatter ikke

- 1) tilfælde af fabrikering, forfalskning og plagiering, som kun har haft ringe betydning ved planlægningen, gennemførelsen eller rapporteringen af forskningen,
- 2) spørgsmål om videnskabelige teoriers holdbarhed og
- 3) spørgsmål om forskningskvaliteten af et videnskabeligt produkt.” (§3)

Definitionen blev vedtaget i Folketinget i april 2017, og erstattede definitionen i den nu annullerede *Bekendtgørelse om Udvalgene vedrørende Videnskabelig Uredelighed*:

”Ved videnskabelig uredelighed forstås: Forfalskning, fabrikering, plagiering og andre alvorlige brud på god videnskabelig praksis, som er begået forsætligt eller groft uagtsomt ved planlægning, gennemførelse eller rapportering af forskningsmæssige resultater.[...]” (§2)

Det er denne definition, der sammen med det danske kodeks for integritet i forskning danner grundlag for de regler for god studiepraksis, der blev diskuteret i kapitel 1. Forfalskning, fabrikering og plagiering fremhæves i begge regelsæt, ligesom der begge steder lægges vægt på om brud på god videnskabelig praksis er begået med vilje (forsætligt) eller ej. Alvorlige tilfælde af bevidst forfalskning, fabrikering og plagiering betragtes altid som videnskabelig uredelighed, men som det fremgik af kapitel 1, kan man sagtens forstille sig, at plagiering og forfalskning kan være et resultat af uvidenhed eller en fejl i eksempelvis en statistisk analyse. I sådanne tilfælde er det ikke udelukket, at der kan være tale om videnskabelig uredelighed, men det kræver, at det kan bevises, at fejlen er et resultat af ”grov uagtsomhed”, altså at fejlen var så grov og så åbenlys, at man *burde have vidst*, at den ville opstå, eller i det mindste have opdaget den efterfølgende.

Fordi videnskabelig uredelighed kun kan begås forsætligt eller groft uagtsomt kan det være overordentligt svært at bevise, at der i en given sag vitterligt er tale om videnskabelig uredelighed, da det i mange tilfælde kræver, at man skal sandsynliggøre, at den tiltalte havde til hensigt at snyde, og ikke bare ”kom til” at gøre det. Enhver der har haft skænderier der startede med, at den ene siger: ”Det gjorde du med vilje!”, hvortil den anden svarer: ”Nej, jeg gjorde ej!” ved, at det kan være meget svært at bevise noget som helst om, hvad en anden person havde til hensigt med en given handling, særligt hvis handlingen er begået for længe siden og man ikke selv var til stede.

Ud over at det kan være svært at vise om en handling er begået forsætligt eller ej, har vi tidligere set, at det kan være svært at give en klar definition af, hvad der helt præcist forstås ved begreber som forfalskning, fabrikering og plagiering. Det samme kan siges om det mere overordnede begreb ”god videnskabelig praksis”. Alle er enige om, at forfalskning, fabrikering og plagiering er brud på god videnskabelig praksis, men der er også andre måder hvorpå man kan forbryde sig mod god videnskabelig praksis. Den nu annullerede oprindelige danske definition af videnskabelig uredelighed tog højde for dette, idet den indikerede, at der også findes ”andre alvorlige brud på god videnskabelig praksis” som kan betragtes som så alvorlige, at de skal behandles som sager om videnskabelig uredelighed. Dog udgjorde denne tilføjelse et problem, dels fordi andre landes definitioner ikke har denne tilføjelse og dels fordi det var og er yderst uklart hvad betegnelsen ”alvorligt brud på god videnskabelig praksis” egentlig dækker over, hvilket blev klart udstillet i den meget omtalte uredelighedssag mod professor ved KU, Bente Klarlund Pedersen (se nedenfor). Moderne forskning foregår ofte på tværs af landegrænser, og det er derfor uhensigtsmæssigt, hvis der er store forskelle på, hvordan de forskellige lande definerer og håndterer uredelighed. I en retsstat som Danmark er det naturligvis også problematisk at have en lov, der er så uklar, at det kan være svært for borgerne at overholde loven, selvom de gør deres bedste. Derfor valgte man at slette tilføjelsen om ”andre alvorlige brud på god videnskabelig praksis”, da man skulle udarbejde den nye nationale definition af videnskabelig uredelighed i 2017. Det betyder naturligvis ikke, at alt andet end fabrikering, forfalskning og plagiering nu pludselig er blevet god videnskabelig praksis. Det betyder blot, at visse former for alvorlige brud på god videnskabelig praksis nu ikke længere betragtes som videnskabelig uredelighed, men ”kun” som brud på god videnskabelig praksis.

Boks 12: Klarlund-sagen:

Bente Klarlund Pedersen (f. 1956) er professor i integrativ medicin ved Panum Institutet på KU og overlæge på Rigshospitalet. Hun er medforfatter på mere end 230 videnskabelige artikler. En lille del af disse artikler er skrevet sammen med Klarlunds tidligere kollega Milena Penkowa.

I 2011 blev Klarlund indberettet til UVVU for uredelighed i forbindelse med 12 videnskabelige artikler, alle med Penkowa som medforfatter. Anklagerne gik på, at Klarlund havde genbrugt biopsier fra bestemte forsøgspersoner i en række forskellige artikler, uden at oplyse om det. Desuden blev Klarlund anklaget for selektiv genbrug af dette biopsimateriale, idet der i det oprindelige studie deltog flere personer end dem der blev inkluderet, da biopsierne blev genanvendt. Dette blev læserne af Klarlunds artikler heller ikke gjort opmærksom på. Klarlund blev også anklaget for at have konstrueret data i den forstand, at en del af de prøver, der blev brugt i de rapporterede studier var fremstillet på en anden måde end beskrevet i artiklernes metodeafsnit. Sidst men ikke mindst blev Klarlund anklaget for ikke at have opdaget, eller i hvert fald ikke have reageret på, at Penkowa havde genbrugt og manipuleret med figurer i en del af artiklerne (en anklage meget lig den, der blev rejst mod Bertram Batlogg, jf. Boks 10).

Det tog UVVU godt tre år at komme frem til en endelig afgørelse. Konklusionen var, at Klarlund blev kendt skyldig i videnskabelig uredelighed i forbindelse med udarbejdelsen af fem af de tolv artikler. Om samarbejdet med Penkowa skrev UVVU:

”Udvalget fandt, at der i, fire artikler [...] forelå manipulation med billedmateriale, hvilket udvalget med henvisning til [Penkawasagen], har fundet er udtryk for et alvorligt brud på god videnskabelig praksis. [...]

Udvalget fastslog indledningsvis, at alle forfattere af en videnskabelig artikel har et medansvar for artiklens samlede indhold. I den forbindelse var det udvalgets opfattelse, at den ledende forfatter af artiklen [Klarlund] har et særligt ansvar for artiklens samlede indhold, herunder et ansvar for at have læst det færdige manuskript grundigt igennem inden indsendelse til et tidsskrift.

Udvalget konkluderede på denne baggrund, at Indklagede [Klarlund] har handlet groft uagtsomt i relation til billedmanipulationen i én af de fire artikler, da det fremgik tydeligt af den pågældende figur i artiklen, at denne var blevet manipuleret.” (UVVU 2014, s. 6)

UVVUs kendelse vakte en del røre. Det blev blandt andet fremført, at det Klarlund havde gjort var almindelig praksis indenfor medicinsk forskning, og at Klarlund derfor ikke kunne siges at have brudt med god videnskabelig praksis. Klarlund sagsøgte UVVU og ministeriet, og i 2015 gav Østre Landsret Klarlund medhold i, at hun **ikke** havde handlet videnskabeligt uredeligt i de omtalte sager.

3.3 Tvivlsom forskningspraksis og vigtigheden af tillid blandt forskere

Sagen mod Bente Klarlund Pedersen¹⁰ illustrerer, at man i Danmark kan blive anklaget (men ikke nødvendigvis dømt) for uredelighed selvom den konkrete handling, der ligger til grund for anklagen ikke er gjort bevidst. Anklagen mod Bente Klarlund Pedersen var netop ikke, at hun bevidst så igennem fingre med Penkows uredelighed, men derimod, at hun ikke i tilstrækkelig grad udførte det, der ifølge anklagerne var hendes pligt; nemlig at sikre sig, at der ikke var snydt med den forskning hun satte sit navn på, men som hun ikke selv havde udført.

Bente Klarlund Pedersen blev som nævnt i sidste instans frikendt for alle anklager om uredelighed, og hendes retssag imod UVVU og ministeriet var en væsentlig grund til, at man valgte at fjerne tilføjelsen om ”andre alvorlige brud på god videnskabelig praksis” fra den danske definition af uredelighed. Men inden det skete havde sagen rejst en vigtig principiel debat om, i hvor høj grad forskere er forpligtede til at checke kvaliteten og redeligheden af hinandens arbejde.

Det kan være fristende, at sige, at enhver, der får del af den prestige og omtale, der følger med publiceringen af et nyt forskningsresultat selvfølgelig er forpligtet til at sikre sig, at dette resultat faktisk er holdbart og redeligt ved at checke kvaliteten og redeligheden af alle enkeltdeler af publikationen. Dette synes på mange måder at være i tråd med princippet om ansvarlighed beskrevet i Boks 8. Det samme må i så fald også gælde for studerende: I gruppeopgaver er alle medlemmer af gruppen ansvarlige for alle dele af opgaven, og hvis der afleveres en opgave baseret på uredelighed er det ikke bare den, der har begået uredeligheden, der kan se frem til repressalier, det kan resten af gruppen også. Frikendelsen af Bente Klarlund Pedersen viser, at dette forsimplede synspunkt ikke holder i retten (bogstavelig talt!).

Der er flere grunde til, at samarbejdspartnere ikke altid kan holdes ansvarlige for deres kollegers arbejde. Hvorfor Bente Klarlund Pedersen specifikt blev frikendt skal ikke interessere os her (interesserede henvises til [domsresumeeet fra Østre Landsret](#)). Derimod skal vi se lidt mere generelt på, hvilke principper der må gælde for tillid blandt akademiske samarbejdspartnere.

Forestil dig, at du har lavet en projektopgave sammen med to medstuderende. Projektet danner grundlag for en mundtlig eksamen, og er derfor underlagt de ordensregler for eksamenssnyd, og dermed reglerne for god videnskabelig praksis. Er du i sådanne tilfælde moralsk forpligtet til at checke kvaliteten og redeligheden af alt det arbejde dine medstuderende har lavet? For med rimelighed at kunne svare ”ja” til dette spørgsmål, må man først og fremmest forudsætte, at det i det hele taget er *muligt* for dig, at checke kvaliteten og redeligheden af dine medstuderendes arbejde, hvilket i visse tilfælde kan være meget svært.

¹⁰ Tekstboksen om Klarlund sagen er baseret på følgende kilder: (Jensen et al. 2017; UVVU 2014; Østre Landsret 2015)

For at kunne bedømme kvaliteten og redeligheden af en kollegas arbejde, skal man som minimum være i stand til at bedømme:

- Om kollegaen generelt er kompetent (i fagsprog kaldet kollegaens *epistemiske karakter*),
- Om kollegaen i det konkrete tilfælde har gjort et godt stykke arbejde, og
- Om kollegaen taler sandt om resultaterne af det arbejde vedkommende har udført (også kaldet kollegaens *moralske karakter*¹¹).

Du har sikkert en ret god fornemmelse af dine nærmeste medstuderendes faglige evner, og kan altså bedømme deres epistemiske karakter rimeligt godt. Grunden er formentlig, at I har arbejdet tæt sammen før, på projekter alle havde en forholdsvis god forståelse af. Men hvad hvis du skulle arbejde sammen med en, der godt nok studerede det samme som dig, men på et andet universitet? Hvordan ville du så vurdere personens epistemiske karakter? Eller endnu værre: Hvordan vil du vurdere den epistemiske karakter af en studerende fra et helt andet studie, som du indgår i et tværfagligt samarbejde med? Det er ikke altid let, og i mange tilfælde kan man være tvunget til at have en udstrakt grad af *tillid* til sine kolleger, selvom en sådan tillid ikke nødvendigvis behøver at være blind. I tilfælde, hvor det er nødvendigt med en stor grad af tillid mellem samarbejdspartnere, kan man diskutere, i hvor høj grad, samarbejdspartnerne bør kunne holdes ansvarlige for kvaliteten og redeligheden af hinandens arbejde, da de jo netop ikke har mulighed for i tilstrækkelig grad at checke kvaliteten af kollegaens arbejde.

Hvis man er ret sikker på, at en kollega generelt er kompetent (har en god epistemisk karakter), er der formentlig også god grund til at tro, at vedkommende har gjort et konkret arbejde ordentligt, selvom det naturligvis ikke er nogen garanti. Er man mindre sikker på sin kollegas generelle kompetencer, kan det være nødvendigt at vurdere kvaliteten af det konkrete arbejde. Her indsniger der sig endnu en udfordring. I gruppearbejde sidder man som regel ikke lige op og ned af hinanden hele tiden. En af pointerne med gruppearbejde er jo netop, at man kan fordele arbejdet mellem sig, sådan at én for eksempel indsamler data i laboratoriet, mens en anden arbejder på teoriafsnittet derhjemme. I sådanne tilfælde kan det være meget svært for den, der har siddet derhjemme med teoriafsnittet at checke, om alt er gået rigtigt til i laboratoriet. Der er naturligvis visse muligheder. Man bør i mange tilfælde være i stand til at vurdere, om dataene ser fejlbehæftede ud, eller om de er usædvanligt gode. Især hvis man selv har lavet lignende undersøgelser før. Men i mange tilfælde kan man være tvunget til simpelthen at have tillid til sine kolleger, selvom man har gjort sit bedste for at sikre, at denne tillid ikke er blind. Så vi er igen endt i en situation, hvor kan man diskutere, i hvor høj grad samarbejdspartnerne kan holdes ansvarlige for kvaliteten og redeligheden af hinandens arbejde.

¹¹ Begreberne epistemisk og moralsk karakter stammer fra (Hardwig 1991) og er i redelighedssammenhæng introduceret af Andersen (2014b)

Selvom en samarbejdspartner har udført et stykke akademisk arbejde kompetent, er det ingen garanti for, at vedkommende taler sandt om resultaterne af dette arbejde. Man kan nemt forestille sig en situation, hvor en ellers kompetent studerende udfører et godt forsøg som del af et gruppeprojekt, men vælger at udelade nogle mindre pæne datapunkter, for at få resultaterne til at se endnu bedre ud, og dermed imponere sine kammerater (og en eventuel censor) endnu mere. I sådanne tilfælde er det ikke den studerendes *epistemiske* karakter den er gal med, men derimod hans eller hendes *moralske* karakter. Ærlighed er et af grundprincipperne for integritet i forskning, men det kan være overordentligt svært at gennemskue, om en person taler sandt eller ej. Man bør naturligvis forholde sig kritisk til de argumenter og resultater man bliver præsenteret for. Ser det for godt ud til at være noget vedkommende selv har lavet? Langt hen ad vejen kan man dog være nødt til at stole på det ens samarbejdspartnere fortæller. Dette gælder især, hvis vedkommende taler om noget man ikke helt forstår, for eksempel fordi vedkommende arbejder indenfor et andet felt end ens eget, eller taler om nogle specifikke omstændigheder, for eksempel et bestemt eksperiment, som man ikke har været en del af.

Som studerende kan man altså være nødt til *i en vis udstrækning* at stole på sine medstuderendes epistemiske og moralske karakter, og man kan derfor diskutere rimeligheden af et krav om, at alle er lige ansvarlige for alle dele af, for eksempel, en projektopgave. På den anden side har man i en vis udstrækning mulighed for at sikre sig, at den tillid man har til sine medstuderendes epistemiske og moralske karakter ikke er blind, men derimod velbegrundet i en kritisk vurdering af det de leverer. Man kan således også diskutere, om studerende, der får del i den anerkendelse (og evt. den gode karakter), der følger med et vellykket projektarbejde, ikke også har et ansvar for at sikre, at deres tillid til deres medstuderende er velbegrundet. Tilsvarende kan man diskutere om studerende, der ikke lever op til dette ansvar i et eller andet omfang bør kunne holdes medansvarlige, hvis der viser sig at være snydt i forbindelse med projektopgaven?

Helt parallelle overvejelser gør sig gældende for forskere. Der er udbredt enighed om, at alle medforfattere til en videnskabelig artikel har en vis form for ansvar for kvaliteten og redeligheden af alle dele af artiklens indhold (jf. Boks 9). Omvendt anerkendes det også, at det kan være meget svært at checke kvaliteten og redeligheden af forskning som man ikke selv har været direkte involveret i, hvad enten det er fordi den er foregået et andet sted, eller fordi det er forskning, der ligger udenfor ens eget kompetenceområde.

Det Klarlundsagen blandt andet har lært os er, at der er ret forskellige opfattelser indenfor forskningsverdenen af, hvordan disse to principper skal vægtes. UVVU lagde vægt på medforfatterens medansvar for at sikre redeligheden af den forskning, der præsenteres i den videnskabelige artikel. Andre mente, at UVVUs afgørelse brød med princippet om, at forskere i vid udstrækning bør stole på hinanden, om ikke andet så fordi de ofte er nødt til det. Det var denne gruppe, der fik medhold i Østre Landsret.

4 Håndtering af sager om brud på god videnskabelig praksis

Vi har indtil nu set på de forskellige regler og principper for god videnskabelig praksis og god studiepraksis. Men hvad gør man egentlig, sådan helt konkret, hvis man mener at have set et brud på god praksis?

4.1 Eksamenssnyd

De fleste sager om brud på god videnskabelig praksis, herunder sager om eksamenssnyd, behandles internt på universiteterne. Sager om eksamenssnyd undersøges mere specifikt af studielederen på den relevante uddannelse, altså den forsker, der har påtaget sig det overordnede ansvar for den daglige drift af uddannelsen. Finder studielederen, at der er begået eksamenssnyd videregives sagen til dekanen på det fakultet som uddannelsen hører under. Hvis dekanen er uenig i studielederens vurdering lukkes sagen og den studerende er frikendt. Hvis dekanen er enig med studielederen i, at den studerende har snydt, videregives sagen til rektor(kontoret). Rektor fungerer nu som den endelige dommer i sagen og bestemmer også, hvilke sanktioner, der eventuelt skal iværksættes mod den studerende. Rektor træffer naturligvis først sin afgørelse efter at den studerende har haft mulighed for at svare på de anklager, der er rejst mod ham/hende.

Hvis man som studerende har mistanke om, at en medstuderende har snydt til en eksamen, og ønsker at gøre noget ved det, er det altså i første omgang studielederen¹² man skal gå til, eventuelt via den kursusansvarlige eller en anden fast underviser på det relevante kursus.

4.2 Praksisudvalget og NVU

Sager om brud på god videnskabelig praksis blandt forskere håndteres også som udgangspunkt internt på universiteterne, nærmere bestemt af *Praksisudvalget*¹³. Praksisudvalget på KU består af otte fastansatte forskere: to fra Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet, to fra Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet og ét fra hvert af de resterende fakulteter.

Praksisudvalget modtager kun skriftlige klager fra navngivne personer, og kan kun træffe afgørelse i sager om brud på god videnskabelig praksis. Det juridiske grundlag for Praksisudvalget er, ud over den nationale lovgivning, *Københavns Universitets regler om god videnskabelig praksis* (Københavns Universitet 2013). Praksisudvalget kan ikke træffe afgørelse i sager om videnskabelig uredelighed. Hvis praksisudvalget i løbet af deres arbejde med en sag finder, at sagen er så alvorlig, at der potentielt er tale om videnskabelig uredelighed, skal de derfor sende sagen videre til NVU.

¹² Studerende på det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet kan finde deres studieleder på [denne liste på fakultetets hjemmeside](#). Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet har i skrivende stund desværre ikke en tilsvarende liste på deres hjemmeside, så studerende herfra må google sig frem.

¹³ Du kan læse mere om praksisudvalget deres [hjemmeside](#).

NVU er som tidligere nævnt et statsligt nævn, der behandler alle danske sager om videnskabelig uredelighed i forskning. Nævnet består af en række anerkendte forskere samt en landsdommer – altså en landsretsdommer – der er formand for nævnet. NVU kan i princippet oprette en sag om videnskabelig uredelighed på eget initiativ, men behandler i praksis kun sager på baggrund af skriftligt henvendelse fra praksisudvalget på et af de danske universiteter. Som studerende kan man altså ikke indbringe en sag direkte for NVU, man derimod indbringe sagen for Praksisudvalget, der så tager stilling til om den skal videre i systemet. Dog vil det formentlig være en god idé at søge råd og vejledning hos erfarne og kompetente folk, inden man kaster sig ud i at indbringe en sag for Praksisudvalget.

Hvor går man så hen, hvis man vil have råd og vejledning fra kompetente erfarne folk om god videnskabelig praksis? Det kan være lidt svært at gå til sin bachelorvejleder, hvis det nu er ham/hende man mistænker for brud på god videnskabelig praksis.

4.3 Særligt udpegede personer

For at sikre, at der altid er én man kan gå til for at få råd og vejledning om god videnskabelig praksis fra en udenforstående, men erfaren og kompetent person, er der på hvert enkelt fakultet på KU udpeget erfarne medlemmer af den videnskabelige stab til at være såkaldt ”særligt udpegede personer”. Titlen indebærer, at disse personer har ansvaret for at rådgive om god videnskabelig praksis, og desuden hjælpe med at initiere undersøgelser om brud på god videnskabelig praksis under Praksisudvalget.

Du kan finde yderligere information om de særligt udpegede personer på Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet på [deres side på fakultetets hjemmeside](#), ligesom du kan få information om den særligt udpegede person på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet [på fakultetets hjemmeside](#).

Henvender man sig til en af de særligt udpegede personer eller studielederne med en konkret sag, er det vigtigt at overveje, om man vil nævne navne. Det er nemlig sådan, at både studieledere og de særligt udpegede personer er underlagt forvaltningsloven, hvilket betyder, at de ikke må holde det hemmeligt, hvis de har fået en henvendelse om en bestemt person, hvis vedkommende er blevet nævnt ved navn.

Der er altså stor forskel på, om man går til den særligt udpegede person for at få vejledning om, hvordan man skal forholde sig, hvis ”en vejleder” mener at det er ok at kopiere et metodeafsnit fra en andens artikel uden reference, eller om man går til den særligt udpegede person for at få vejledning om, hvordan man skal forholde sig, hvis en navngiven person gør det samme. I det første tilfælde bliver sagen mellem dig og den særligt udpegede person, med mindre I bliver enige om noget andet. I det sidste tilfælde, hvor du har nævnt et navn, vil den særligt udpegede person være forpligtet til at gå videre med sagen.

5 Videre læsning

Til slut gives en kort omtale af nogle forslag til videre læsning indenfor de emner, der er taget op i denne note. Alle detaljer om de foreslåede titler findes i litteraturlisten sidst i noten.

Noten her er i vid udstrækning en kondenseret version af den lærebog, der udgør pensum på de obligatoriske kurser i god videnskabelig praksis for Ph.d.-studerende (Jensen, Whiteley et al. 2017). Bogen giver en mere grundig diskussion af de emner, der er diskuteret i denne note, og tager desuden fat på en række af de emner, der ikke er blevet plads til her, herunder problematikkerne omkring interessekonflikter i forskning, håndtering og opbevaring af data og formidling af forskning til et bredere publikum. Bogen indeholder desuden en række cases om videnskabelig uredelighed, både fra naturvidenskab, samfundsvidenskab og humaniora.

Der findes andre lærebøger i god videnskabelig praksis, herunder *Responsible Conduct of Research* (Shamoo, Resnik 2009) og *ORI – Introduction to the Responsible Conduct of Research* (Steneck 2004), der begge giver en grundig introduktion til principperne om integritet i forskning, om end fra en amerikansk vinkel.

Der findes desuden en række relevante bøger og internetportaler, der diskuterer spørgsmål om kildehåndtering, referencer og plagiering. Herunder *Styrk projektarbejdet* (Dahl, Dich et al. 2016) som mange studerende vil være bekendt med. Desuden kan man på internetportalen [Chicago Manual of Style](#) finde svar på stort set alle spørgsmål man måtte have om referencer og formalia.

De relevante regelsæt og kodeks for god videnskabelig praksis er alle blevet nævnt i løbet af denne note. Særligt relevant er *Den danske kodeks for integritet i forskning* (Uddannelses- og Forskningsministeriet 2014), samt de interne regler på KU (Københavns Universitet 2013; 2014).

Er man interesseret i at finde ud af mere om, hvor udbredt videnskabelig uredelighed i forskning egentlig er, anbefales i første omgang (Fanelli 2009), der som nævnt samler alle data frem til 2009 om hyppigheden af videnskabelig uredelighed, og (Martinson, Anderson et al. 2005), der stadig står som et af de grundigste studier af forekomsten af forskellige typer af brud på god videnskabelig praksis.

Refleksionsspørgsmål til Del II

- Hvad er de primære årsager til snyd blandt forskere og studerende?
- Hvordan kunne man ændre systemet omkring forskningen for at bekæmpe årsagerne til snyd?
- Har en vejleder altid ret til at blive medforfatter på en videnskabelig artikel skrevet af en studerende?
- Hvilke særlige udfordringer opstår i relation til medforfatteransvar i tværfaglige samarbejder?
- Hvem kan du henvende dig til, hvis du vil have råd god videnskabelig praksis?
- Hvem kan du henvende dig til, hvis du har mistanke om uredelighed blandt studerende?

Tak

Forfatterne ønsker at takke alle medlemmer af lærergruppen i fagets videnskabsteori for input og kommentarer til tidligere udkast til denne note, og Jon Reinbeck for relevant information om forekomsten af eksamenssnyd på KU. Særlig tak til Mickey Gjerris, Peter Sandøe og Hanne Andersen for adskillige lærerige diskussioner om videnskabelig redelighed og konstruktive kommentarer til tidligere udkast til denne note. Også en særlig tak til Trine Dich for konstruktive kommentarer og grundig korrekturlæsning.

Litteratur

Andersen, H. (2014a). Responsible Conduct of Research: Why and How. *Reposs* 29. Aarhus: Centre for Science Studies, University of Aarhus. URL= <http://www.css.au.dk/reposs>

Andersen, H. (2014b). Co-author responsibility. *EMBO reports*, **15**(9), pp. 914-18.

Beasley, M., et al. (2002). *Report of the Investigation Committee on the Possibility of Scientific Misconduct in the Work of Hendrik Schön and Co-authors*. Distributed by the American Physical Society with permission of Lucent Technologies.

CONSORT (2010). The CONSORT-statement. URL= <http://www.consort-statement.org/> [Besøgt 30. sep, 2016].

DAHL, A. et al. (2016). *Styrk projektarbejdet. En redskabsbog til problemorienteret projektarbejde*. 3. udgave. Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Fanelli, D. (2009). How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data. *PLoS ONE*, **4**(5), pp. e5738.

Flanagin, A. et al. (1998). Prevalence of articles with honorary authors and ghost authors in peer-reviewed medical journals. *JAMA*, **280**(3), pp. 222-4.

Giles, J. (2007). Breeding cheats. *Nature*, **445**(7125), pp. 242-43.

Gøtzsche, P.C. et al. (2007). Ghost Authorship in Industry-Initiated Randomised Trials. *PLoS Med*, **4**(1), pp. e19.

Hardwig, J. (1991). The Role of Trust in Knowledge. *The Journal of Philosophy*, **88**(12), pp. 693-708.

Holton, G. (1978). Subelectrons, Presuppositions, and the Millikan- Ehrenhaft Dispute. *Historical Studies in the Physical Sciences*, **9**, pp. 161-224.

ICMJE (2013). The New ICMJE Recommendations. URL= http://www.icmje.org/news-and-editorials/new_rec_aug2013.html [Besøgt 30. sep. 2016].

Jensen, K.K., Whiteley, L. & Sandøe, P. (eds.) (2017). *RCR - A Danish Textbook for courses in Responsible Conduct of Research*. 2nd ed. København: Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi. URL= <http://ifro.ku.dk/rcr.pdf>

Københavns Universitet (2013). *Københavns Universitets regler for god videnskabelig praksis*. URL= http://praksisudvalget.ku.dk/regler_vejl/vejledning_til_regler.pdf/

Københavns Universitet (2014). *Regler om disciplinære foranstaltninger over for studerende ved Københavns Universitet*. URL= <http://uddannelseskaalitet.ku.dk/docs/Ordensregler-010914.pdf>

Københavns Universitet (2016). Fakta om Penkowa-sagen. URL= <http://nyheder.ku.dk/penkowa/> [besøgt 30. sep. 2016].

Martinson, B.C., Anderson, M.S. & de Vries, R. (2005). Scientists behaving badly. *Nature*, **435**(7043), pp. 737-38.

Østre Landsret (2015). *Dom af 18 februar 2015 af Østre Landsrets 19. afdeling*. sag nr. B-3931-13 edn.

Østre Landsret (2016). Dom i sagen anklagemyndighed mod forsker. URL= <http://www.domstol.dk/oestrelandsret/nyheder/domsresumeer/Pages/Anklagemyndighedenmodforsker-forskerfrifundet.aspx> [Besøgt 28. sep. 2016].

Roig, M. (1997). Can Undergraduate Students Determine Whether Text Has Been Plagiarized? *The Psychological Record*, **47**(1), pp. 113-22.

Science (2016). Frequently asked questions. URL= http://www.sciencemag.org/site/feature/contribinfo/faq/#pct_faq [Besøgt 30. sep. 2016].

Shamhoo, A.E. & Resnik, D.B. (2009). *Responsible conduct of research*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press.

Sloan, T. & Wolfendale, A.W. (2008). Testing the proposed causal link between cosmic rays and cloud cover. *Environmental Research Letters*, **3**(2), pp. 024001.

Steneck, N.H. (2004). *ORI introduction to the responsible conduct of research*. Washington, D.C.: Dept. of Health and Human Services, Office of the Secretary, Office of Public Health and Science, Office of Research Integrity.

Svensmark, H. (1998). Influence of cosmic rays on Earth's climate. *Physical Review Letters* **81**(22), pp. 5027-30.

Uddannelses- og Forskningsministeriet (2014). *Den danske kodeks for integritet i forskning*. Uddannelses- og Forskningsministeriet.

UVVU (2014). *Anonymiseret afgørelse af 28. august 2014*. URL= <http://ufm.dk/forskning-og-innovation/rad-og-udvalg/udvalgene-vedrorende-videnskabelig-uredelighed/afgoelser/2014/anonymiseret-afgoelse-af-28-august-2014.pdf>;

UVVU (2015). *Anonymiseret afgørelse af 26 juni 2015*. URL= <http://ufm.dk/forskning-og-innovation/rad-og-udvalg/udvalgene-vedrorende-videnskabelig-uredelighed/afgoelser/2015/anonymiseret-afgoelse-af-26-juni-2015-1.pdf>: .